









BIBLIOTHÈQUE CANTONALE  
DU VALAIS

SION

\*

*Bibliothèque*

*de la*

*Section Monte-Rosa*



**C. A. S.**



## Urtheile der deutschen Presse in gedrängten Auszügen

über

### Berlepsch, Die Alpen in Natur und Lebens-Bildern dargestellt.

Dieses treffliche Buch enthält sehr anziehende Schilderungen der Alpen und namentlich ihrer Bewohner. Wer die Schweiz und Tyrol kennt, oder wer sie kennen lernen will, dem empfehlen wir, um zum Verständniß seiner Reisegegenüsse, also zum doppelten Genuße zu gelangen, Berlepsch' Buch auf das Angelegentlichste. Der Verf. ist in den Naturwissenschaften, namentlich in der Geologie zu Hause, und weiß uns vortrefflich das Charakteristische der Alpenlandschaften und ihre ästhetischen Wirkungen nach den großen Naturgesetzen zu erklären; er eröffnet uns gleichsam das geologische Verständniß des Erhabenen oder Schönen, den naturhistorischen Sinn der Formen und ihrer Wechsel.

#### Das Ausland.

Lebendige und naturgetreue Schilderungen, gleich geeignet, den in die Alpen Reisenden auf die großartigen und eigenthümlichen Erscheinungen in denselben vorzubereiten, wie dem Rückkehrenden zur angenehmen Erinnerung an das Gesehene zu dienen, zugleich auch für den, welcher sich die eigene Anschauung der gewaltigen Gebirgsscenerie und des Lebens in derselben versagen muß, die anziehendste Lektüre.

**Giebel u. Feitz,**

#### Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften.

Das Werk ist ein Seitenstück zu Eschschüt's Thierleben der Alpenwelt und verdient seinen Platz neben diesem Meisterwerke in dem Bücherschrein eines jeden Naturfreundes. Die Schilderungen des Verf. sind außerordentlich lebendig und mit Geschmack und Sachkunde durchgeführt, nur hier und da vielleicht etwas zu schwungvoll, wenigstens für Den, der die zu allen Ueberschwänglichkeiten der Naturbegeisterung hinreißende, unmenbare Pracht der Alpenwelt noch nicht selbst geschaut hat.

**Kossmäxler, Aus der Heimath.**

Wer in der Alpenwelt sich umgesehen und deren großartige Natur aus eigener Anschauung kennen gelernt, wer selbst in Berg und Thal umhergewandert ist, der wird sich unwillkürlich angezogen fühlen von dem

Bilde, das hier vor seinen Augen sich entrollt und in aller Treue und Wahrheit in frischen Farben ihm Das vorführt, was er selbst gesehen und zum Theil wenigstens auch erlebt, — nicht ohne mannigfache Aufklärung und Belehrung über alles Das, was die Welt der Alpen Eigenthümliches in ihren Natur-Erscheinungen bietet. Und wer diese Wunder der Natur noch nicht mit eigenen Blicken erschaut und in die Alpenwelt sich vertieft hat, der wird nicht minder ergriffen, er wird von Verlangen und Sehnsucht erfüllt werden, mit eigenen Augen das zu erblicken, was seinem Geiste hier in einer so frischen und lebendigen, anziehenden Darstellung entgegentritt und ihn durch die reiche Belehrung befähiget, mit größerem Erfolg die Wanderung in die Alpen anzutreten.

### Seidelberger Jahrbücher der Literatur.

Das Buch kann nicht verfehlen, in der Schweiz selbst, wie in Deutschland die freundlichste Aufnahme zu finden. Glänzend ausgestattet bildet es ein Seitenstück zu Tschudi's so außerordentlich verbreitetem „Thierleben der Alpenwelt“, nur daß im angezeigten Werke der Haupt-Accent neben der Naturschilderung auf das Leben und Treiben der Alpenmenschen gelegt ist. Der Herr Verfasser, seit Jahren auf dem Gebiet alpinischer Topographie und Ethnographie heimisch und arbeitend, hat die Natur und das Menschenleben überall aus eigener Anschauung geschildert. Daher der Realismus in der ganzen Reihenfolge der Bilder, welche sein Buch vor den Blicken des Lesers entrollt. Sein Vortrag ist belebt, sein Styl besitzt jene malerische Anschaulichkeit, welche dem größeren Publikum so sehr zusagt, und durchgängig zeigt seine Darstellung jene anregende Wärme, welche aus der Theilnahme, ja Begeisterung des Autors für seinen Gegenstand entspringt. Ein richtiger Takt leitet auch die Auswahl und Sichtung des Materials. Wir danken dem Verfasser, daß er Maß zu halten verstand.

### Neue Züricher Zeitung.

Seit Tschudi's „Thierleben der Alpenwelt“ ist kein Werk über die Schweiz erschienen, das die Natur des großen Europäischen Gebirges mit einer so frischen, von wissenschaftlichem Geist durchdrungenen Wahrheit darstellte, wie dieses. Berlepsch ergänzt seinen Vorgänger recht eigentlich.

### Europa. Chronik der gebildeten Welt.

„Noch ehe wir dieses niederschreiben, wird Berlepsch's schönes Werk in manchem Leser die Erinnerung an den Genuß, den ihm einst die Wanderung durch die Alpen gewährte, wohlthuend aufgefrischt, in vielen anderen die Sehnsucht nach eigener Anschauung jener herrlichen, großartigen Gebirgswelt erweckt haben. Mit hingebender Liebe für die Alpen-Natur, die er mit gründlicher Kenntniß beschreibt, führt der Verf. eine lange Reihe



einzelner Bilder in anziehender poetischer und allgemein verständlicher Sprache vor, u. s. w. — Zog uns schon das Wort, die lebensvolle Schilderung, bisweilen unvermerkt in die Täuschung hinüber, als erlebten und sähen wir all das Liebliche und Schöne, das Schreckensvolle und Erhabene, so wird diese Wirkung noch erhöht durch die wahrhaft künstlerischen Illustrationen; selten haben wir in derartigen Werken so genial gezeichnete und durch Holzschnitt so vorzüglich wiedergegebene Bilder angetroffen.

### Petermann's Mittheilungen.

Rittmeyer wird durch seine lebensvollen Zeichnungen die Gunst der Beschauer sich gewinnen und man mag ihn wohl kaum mehr ehren, als wenn man ihn als glücklichen Rival des Meisters Ludwig (Richter) in Dresden bezeichnet, namentlich im charakteristischen Ausdrucke der Gesichtszüge seiner Menschen und besonders der Kinder. In ihrer ganzen Physiognomie, in ihrem Wesen nach Innen und Außen, möchten wir diese Schrift vielleicht am Passendsten in die Nachbarschaft der Tschudi'schen über das „Thierleben der Alpenwelt“ rücken, u. s. w.

### Gersdorf's Repertorium.

Das vorliegende Werk gehört zu denen, welche, ohne des gebiegenen, wissenschaftlichen Inhaltes zu entbehren, dennoch vorzugsweise ihrer gefälligen Form wegen ansprechen und gelesen werden. Der Verf. ist weit entfernt, die Gegenstände dieser seiner Darstellung poetisch auszuschnücken, wie es so viele andere Schriftsteller gethan haben; seine Schilderungen tragen vielmehr das Gepräge der gewissenhaftesten Wahrheit der nüchternsten Betrachtung und machen nichtsdestoweniger den Eindruck von Kunstwerken, weil sie die Eigenthümlichkeit der zu beschreibenden Gegenstände in feinsten Weise erfassen und in scharfen, bestimmten Umrissen zur Anschauung bringen.

### Berliner Revue.

Der Verfasser ist in dem schönen Lande seit Jahren ansässig und hat dasselbe auf vielfachen Wanderungen, so wie im täglichen Verkehr nach allen Seiten hin gründlichst kennen gelernt; er umfaßt es mit heißer Liebe und diese ist ihm ein Sporn geworden, die Eigenthümlichkeiten des Landes nicht bloß an der Oberfläche aufzufassen, sondern sie auch in ihrem wissenschaftlichen Zusammenhang zu studiren. Allerdings gehören dazu mannigfache Vorkenntnisse, namentlich auf naturhistorischem Gebiet: Doch zeigt der Verfasser sich derselben durchweg Meister und ebensowenig fehlt es ihm an jener Gabe anmuthiger und fesselnder Darstellung, welche vor Allen dazu gehört, um Büchern dieser Art, unbeschadet ihrer wissenschaftlichen Gebiegenheit den Weg in das größere Publikum zu öffnen. In dieser Weise, ohne sich irgendwie in ein schwerfälliges Detail zu ver-

lieren, aber auch ohne jemals den sicheren Boden der Thatfachen zu verlassen, schildert der Verfasser zunächst u. s. w. Was dieser Wanderung nun aber einen ganz besonderen Reiz verleiht und den Schilderungen des Verf. sozusagen ein doppeltes Leben einhaucht, das ist die treue und liebevolle Unterstützung, die er an der Kunst des Zeichners gefunden. Die Bilder sind wahre kleine Meisterwerke.

### **Bruch, Museum.**

Es hat uns oft gewundert, daß Tschudi keinen ebenbürtigen Mitbewerber gefunden hat. Dieser Concurrent ist jetzt in die Schranken getreten: „Die Alpen 2c.“ von Berlepsch sind werth neben Tschudi einen Platz in den Familien-Bibliotheken zu erhalten. Beide Werke sind durch Gegenstand, Ton und Ausstattung einander zur Ergänzung bestimmt. Berlepsch erreicht in stylistischer Beziehung, in der Einfachheit der Mittel bei weitem seinen Vorgänger nicht; ihm fehlt jene naive Unmittelbarkeit, jene Ursprünglichkeit, die bei Tschudi so bezaubernd auf den Naturfreund wirkt; er reflectirt mehr, seine Phraseologie ist wissenschaftlicher, nach und nach aber gewinnt man ihn lieb und lernt sich auch auf diesen vielkundigen Alpenkenner verlassen. Wer die Alpen lieb hat, wird an Berlepsch's Natur- und Lebensbildern seine Freude haben. Die Illustrationen von derselben Meisterhand, wie die zu Tschudi's Thierleben, sind durchweg ansprechend, zum Theil wahre kleine Meisterstücke: Die Erfindung ist höchst geistvoll, die Zeichnung gut und die Ausführung fein und geschmackvoll. Wir haben diese Alpenbilder bei Kindern die Probe bestehen lassen; der Anklang war glänzend, der Jubel wollte nicht enden.

### **Rölnische Zeitung.**

Viel trefflicher geographischer Lehrstoff ist in diesem Buche enthalten, der aber wegen des durch die schöne Ausstattung für die meisten Lehrer zu hohen Preises nur für Wenige zugänglich ist, — ein Uebelstand, welchem wohl unschwer durch eine sogenannte „Vollausgabe“ mit gedrängterem Druck und einer geringeren Anzahl von Bildern abzuhelpen sein würde \*), wozu die Verlags-handlung, welche diese Ausgabe in Papier, Druck und-Bildern so schön ausstattete, hiermit freundlichst ersucht wird.

### **Evangelische Volksschule.**

Der Verfasser vorliegenden trefflichen Werkes hat es zu seiner Aufgabe gemacht, die Gesetzmäßigkeit der physikalischen Bildungen (in den Alpen) zu ergründen und klar zu machen, und er thut dies aus einer Fülle gründlichster Kenntniß, wie sie selten angetroffen wird. Steht er nun auch mit diesem Wissen hoch über dem gewöhnlichen Dilettanten, dem Touristen, so nimmt er doch stets Rücksicht auf den Standpunkt eines solchen

\*) Liegt in der Taschenausgabe jetzt vor!



und bietet ihm die Anknüpfungs-Punkte für die Erweiterung und Berichtigung seines Wissens. Seine Arbeit nimmt daher eine Mittelstellung zwischen der streng wissenschaftlichen Aufgabe und den Zielpunkten des geologischen zc. Touristen ein und bietet nach beiden Seiten hin Genuß und Befriedigung. Vollste Anerkennung für den reichen Inhalt dieses vorzüglichen Werkes, in dem Fleiß der Forschung mit musterhafter Darstellungs- und Vortragsweise Hand in Hand gehen.

#### **Blätter für literarische Unterhaltung.**

Es ist in jeder Hinsicht eine Ergänzung zu Tschudi's „Thierleben der Alpenwelt“. So wie dieser in anmuthiger Darstellung und dabei gründlich erschöpfend die Thierwelt der Alpenhöhen und Alpenthäler in allen ihren Eigenheiten uns vor die Augen führt, so entrollt der Verfasser vorliegenden Buches ein glänzend und duftig colorirtes landschaftliches Panorama des Hochgebirges, schildert uns mit Meisterhand ein Alpenglühen und eine Nebelwanderung, belehrt uns über das Wesen der Gletscher, Lawinen zc. zc. Sehr interessant ist auch der Abschnitt, welcher die Erklimmung der Alpenspitzen behandelt; für Leser, die zum Schwindel geneigt sind, dürfte dieser Abschnitt eine nicht minder aufregende Lektüre bieten, wie diejenigen, in denen das kühne Handwerk der Wildfeuer, der Holzschläger und Flößer, der Gemsenjäger mit großer Anschaulichkeit geschildert wird. Die Darstellung ist durchgängig naturwahr, lebensfrisch, in stylistischer Hinsicht originell kräftig zc.

#### **Breslauer Zeitung.**

Der Verfasser hat seinem Werke eine Art der Behandlung angedeihen lassen und es mit so hervorragenden Schönheiten geschmückt, daß dasselbe nicht nur sich vor der bekannten Schaar sonstiger Alpen-Beschreibungen auszeichnet, sondern daß es auch in wissenschaftlich-künstlerischer Beziehung einen Vorrang vor anderen Werken behauptet, welche die Alpennatur nur episodisch behandelt haben. Wenn vorliegende Arbeit irgend einem anderen Werke vergleichbar ist, so ist's mit den „Naturstudien von Mafius“, denn es verfolgt bei ähnlichem poetischen Reichthum eine ähnliche Art der Beschauung, gleiches Streben nach Stimmung und dieselbe Art, den Stoff zu gruppiren, in Bildform zu bringen. Es sind Studien der Alpennatur, welche uns Bild auf Bild, eine Empfindung um die andere, mit eigener Gewalt jene wunderbare Welt des Eises und der Felsen, die idyllische Stille des Pflanzenlebens, die grausen Ringkämpfe aller Elemente, kurz das großartige Reich aufrollt, über dem, den erstarrten Vulkan als Sockel, Byrons wild-erhabene Schneekönigin thront, um's Haupt die Alpenrose, an der Brust die Gemse und das Goshiz, wie sie die demantenen Felsenschleier in die dämmernden Thäler schüttet zc. zc.

#### **Spener'sche Zeitung.**

## Urtheile der englischen Presse:

This is a very interesting volume, on a very interesting subject. It contains a series of sketches of the chief features of Alpine scenery, a chronicle of the chief exploits of Alpine adventures, and a delineation of the ordinary life and pursuits of Alpine mountaineers. To write a good book on such a subject demands a combination of very various qualities. The writer must, in the first place, really know his subject. He must be familiar with the Alps, not only as they present themselves to the summer tourist, but as they appear in the lonely months of winter and when early spring is loosening the bands of the frost and bringing on the imposing spectacle of a general disruption and destruction. To understand Alpine life, it is necessary to know not only landlords and guides, and the dwellers in the snug villages of the valleys, but to have held a long and friendly intercourse with the shepherds, and goat herds and hay-cutters and timber-fellers, who earn their bread in the distant uplands and the solitary recesses of the mountains. The endless differences of patois which separate the inhabitants of French, German and Italian Switzerland would alone operate as a most serious obstacle to doing thoroughly; and that the writer of this book is able to speak so easily and confidently as he does of the dwellers in remote valleys, at great distances from each other, testifies to the patience and industry with which he has carried on his researches. So far as knowledge goes, Mr. Berlepsch seems to us all that could be wished. — Secondly, the writer of such a book must have the art of putting what he knows so as to be intelligible and entertaining. Most English readers know just enough about the Alps to wish to have the simplest things explained to them. They feel an interest in the scenery through which they have hurried, but if a book on the Alps is really to please them, it must take for granted that they know nothing about the mountains. It must not be above explaining what avalanches are, and why they fall, how glaciers are formed, and what is the use of preserving forests on mountain sides. On the other hand, we do not like to have too much detail, and cannot stand any of the parade of science. Here, also, Mr. Berlepsch shines. His sketches are lively, very comprehensible, and never too long; and the credit due to him on this score is greatly enhanced by the fact that he is a German. Lastly, mountain sketches must be touched off with a certain degree of enthusiasm and poetical fervour. We do not desire huge blocks of wordpainting and testimonials to the glory of nature; but the Alps are a poetical sub-



ject, and a description of them must be in keeping. On the whole, M. Berlepsch does pretty well here. He has the great merit of never going on too long with his rhapsodies, and if there are bits of nonsense here and there, we see that he is generally giving expression to what he honestly feels, and we pardon much to a lover of nature who does his best for us, who is not a poet and who is a German. etc. etc.

**The Saturday Review.** Novbr. 16. 1861.

Under all these points of view, copious information, both of a scientific and popular character, is contained in the work of Berlepsch, which has also the advantage of having been translated into English by a gentleman thoroughly acquainted with the Alpine regions — Mr. Leslie Stephen having himself ascended some of the highest and least-trodden pinnacles of those mountains and qualified himself by personal observation for giving full effect to the animated and eloquent descriptions and dissertations which he has made accessible to the English reader.

The work of M. Berlepsch merits a place in every library as being characterised, not only by great power of expression and vividness of description, but by a sound philosophical spirit of investigation exercised in tracing the cause of the natural phenomena of which the Alps afford so many striking and instructive examples.

**Morning Post.** Novbr. 1861.

Herr Berlepsch's interesting volume may be defined as a treatise on the philosophy of climbing. It belongs to the class of literature which in England is so worthily represented by the writings of the Alpine Club; and we are not surprised, therefore, to find the work put forward with very obvious zeal by the enterprising publisher, whose mounting ambition has led him not only to the summits of the publishing world, but into a high and notable place among the redoubtable climbers of the Alpine Club. — Enthusiastic climber as he is, it is, however creditable to the good sense of Herr Berlepsch that he strenuously sets his face against mere climbing for climbing's sake. The man who, unprepared by mental as well as physical training, dares the perils of an Alpine summit is in his eyes little better than a fool.

**The Critic.** Jan. 18, 1862.

In a very striking and agreeable manner, Herr Berlepsch has contrived to weave scientific statements with the narration of exciting adventures. This makes his volume at once amusing and useful; for the attention of the reader is held spell-bound with some thrilling story of avalanche or snow storm, of some desperate nerve-trying adventure upon those perilous heights; the mind is at the same time

stored with information which will go far to convert a mere blind curiosity to see the Alps into an ardent and enthusiastic thirst for scientific knowledge.

**The Field.** December 21, 1861.

The journals of the Alpine Club have made us so familiar with daring and dangerous exploits that all other records of mountain experience seem tame beside them. To that class the work of M. Berlepsch does not belong; for though he, too, tells of moving accidents by flood and fell, of hairbreadth scapes in the imminent deadly glacier, personal adventure mingles very sparingly with his narrative. His volume is, indeed, rather instructive than exciting, the object of M. Berlepsch being chiefly to relate the results of a closer observation than is, for the most part, given by the general tourist or eager Alpine adventures. A value of an abiding character attaches, consequently to these pages, which are filled with useful and in many instances rare and curious information.

**The Examiner.** November 9, 1861.

The book before us is a translation into English from the work of a German who was both philosopher and traveller. We have to thank the translator for a valuable addition to our libraries. Its nationality is sufficient guarantee that it will not lack information, and it is, moreover, interesting on other grounds.

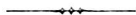
**The Literary Gazette.** Novbr. 16, 1861.

The author . . . . . appears to have been singularly well qualified for the task of giving such an account, having a mind well stored with all the theories of geology, fully able to appreciate the treasures which botany, from her green lap, offers to her students; a keen eye for the beauties of nature, a vivid appetite for sport, a frank cheerful temper, making its possessor at home with all classes of the inhabitants of his favourite district, and disposing him also to bear the hardships cheerfully and the dangers manfully, from neither of which Alpine travellers can expect to be free, combined with the bodily qualities equally indispensable to them, of great activity and vigour, and a clear brain.

**London Review.** November 9, 1861.

---

Die Alpen,  
in  
Natur- und Lebensbildern  
dargestellt.





~~~~~  
**Das Uebersetzungsrecht dieses Werkes in fremde Sprachen, sowie das Recht  
der Nachbildung der Illustrationen behalten sich Verfasser und Verleger vor.**  
~~~~~

# DIE ALPEN

in Natur- und Lebensbildern.



Dargestellt  
von  
H. Berlepsch.

Vena,  
Hermann Castenoble.  
Verlagsbuchhandlung.

Illustrirt  
von  
E. Rittmeyer.



**Die Alpen,**  
in  
**Natur- und Lebensbildern**

bargestellt

von

**H. A. Berlepsch.**

---

Mit 22 Illustrationen und einem Titelbilde in Tondruck

nach

**Originalzeichnungen**

von

**Emil Rittmeyer.**

---

Vierte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage.

---

1787023

**Zena,**

**Hermann Costenoble.**

1871.

CR 89



93/5543

## Vorwort zur vierten Auflage.

---

Das Wohlwollen, mit welchem das deutsche Publikum vorliegendes Buch seit seinem ersten Erscheinen (im Jahre 1860) fortwährend aufgenommen und begleitet hat, gibt heute mir die angenehme Veranlassung einige Begleitworte zu dieser vierten vermehrten Auflage schreiben zu können.

Bei der Durchsicht und Vorbereitung des Textes zum Druck ist derselbe wesentlich der gleiche geblieben wie früher; nur wurde vielerlei eingeschaltet was seit dem Erscheinen der zweiten Auflage sich zugetragen hatte und als belegendes Beispiel mir geeignet schien den sachlichen Textes-Inhalt zu bestätigen. Die dritte Auflage, welche mein Freund und Verleger Herr Costenoble in ihrem knapperen, kleinen Formate veranstaltete um dem vielfach geäußerten Wunsche zu entsprechen „das Buch als bequeme Reiselektüre bei sich führen zu können“, war nicht geeignet wesentliche Erweiterungen aufzunehmen.

Neu wurden dem Texte beigelegt die beiden letzten Abschnitte: „Des Alpenvolkes Dorfskomödien“ und „Mythe und Sage in den Alpen“. Ferner sind ganz neu die nach Ritzmeyers Zeichnungen geschnittenen Illustrations-Blätter: „Wettertanne (S. 84) und Gletscher (S. 220, beide in den früheren



Auflagen in weniger gelungener Form schon gegeben), Rufe (S. 192), Schnee zur Alpzeit (S. 362), Alpsee (S. 10), Schwinget (S. 418), Bärenjagd (S. 446) und Kinder im Gebirge (S. 460)“.

Der früher schon veröffentlichten englischen Uebersetzung:

**The Alps or Sketches of live and nature in the Mountains** by H. Berlepsch. Translated by the Rev. Leslie Stephen, M. A. (Fellow and Tutor of Trinity Hall, Cambridge). London, 1861, Longmann, Green Longmann & Roberts.

ist nun auch die schon länger vorbereitete, von Mr. Recordon besorgte französische gefolgt:

**Les Alpes.** Descriptions et Récits, par H. A. Berlepsch. Avec 16 Illustrations d'après les dessins de E. Rittmeyer. Bale & Genève. H. Georg, libraire-éditeur. 1868.

Stöttingerhof bei Zürich, Juli 1870.

**Berlepsch.**

## Inhalts-Verzeichniß.

	Seite
Das Alpengebäude. (Mit Abbildung) . . . . .	1
Granit . . . . .	19
Erratische Blöcke . . . . .	27
Karrenfelder . . . . .	33
Nagelsluf . . . . .	39
Der Goldauer Bergsturz. (Mit Abbildung) . . . . .	45
Der Bannwald. (Mit Abbildung) . . . . .	65
Die Wettertanne. (Mit Abbildung) . . . . .	82
Legföhren. (Mit Abbildung) . . . . .	90
Die Alpenrose . . . . .	98
Südlüche Alpenthäler . . . . .	106
Kastanienwald. (Mit Abbildung) . . . . .	112
Eine Nebel-Novelle . . . . .	120
Nebelbilder . . . . .	132
Wetterschießen . . . . .	136
Hoch-Gewitter . . . . .	140
Der Wasserfall . . . . .	148
Der Schneesturm im Gebirge . . . . .	166
Rother Schnee . . . . .	180
Die Rufe. (Mit Abbildung) . . . . .	186
Die Lauine. (Mit Abbildung) . . . . .	198
Der Gletscher. (Mit Abbildung) . . . . .	218
Alpenglühcn . . . . .	246
Alpenspitzen. (Mit Abbildung) . . . . .	254
Berg-Sträßen und Alpen-Pässe. (Mit Abbildung) . . . . .	306
Die Hospitien . . . . .	334
Sennenleben in den Alpen. (Mit drei Abbildungen) . . . . .	351
Das Alphorn . . . . .	375

Der Geißbub. (Mit Abbildung) . . . . .	383
Der Wildheuer. (Mit Abbildung) . . . . .	398
Alpstubete oder Aepplerfest. (Mit zwei Abbildungen) . . . . .	410
Holzschläger und Flößer. (Mit Abbildung) . . . . .	422
Auf der Jagd. (Mit zwei Abbildungen) . . . . .	434
Dorfleben im Gebirge. (Mit zwei Abbildungen) . . . . .	450
Des Alpenvolkes Dorfkomödien . . . . .	473
Mythe und Sage in den Alpen . . . . .	491
Register . . . . .	507

### Verzeichniß der Illustrationen.

Titelbild.	Seite
1. Alpensee . . . . .	10
2. Alpen Spitze . . . . .	293
3. Alpenstraße . . . . .	315
4. Alpstubete . . . . .	411
5. Bannwald . . . . .	65
6. Bärenjagd . . . . .	446
7. Begräbniß . . . . .	472
8. Bergsturz . . . . .	45
9. Edelkastanie . . . . .	112
10. Geißbub . . . . .	390
11. Gemsenjagd . . . . .	440
12. Gletscher . . . . .	220
13. Holzflößer . . . . .	432
14. Kinder im Gebirge . . . . .	460
15. Lavine . . . . .	204
16. Legföhre . . . . .	93
17. Mäse . . . . .	192
18. Schnee zur Alpzeit . . . . .	363
19. Schwinget . . . . .	418
20. Wettertanne . . . . .	85
21. Wildheuer . . . . .	406
22. Wildkirchli . . . . .	367

## Das Alpengebäude.

---

### Die Natur

Vermag nicht unter ähnlicher Gestalt  
Den Fortgenuß der Dinge zu gewähren.  
Sie wechselt ihre Formen, und sie läßt  
Des Einen Bild in andre übergehen,  
Doch mit Verschiedenheit von Geist und Kraft.  
So wächst der unermessne Reichtum auf,  
Und ewig zeigt sich eine andere,  
Und doch dieselbe Welt.

Fnebel.

Die Alpen sind eines der großartigsten Zeugnisse von der Majestät der Schöpfungsgewalt.

Staunt der denkende Mensch schon alle die Wunder und erhabenen Rundgebungen der erschaffenden, erhaltenden und auflösenden Kraft in der Natur an, welche täglich, stündlich vor seinem sehenden Auge, nach einem großen, gemeinsamen Organisationsgesetze Neues gestaltet, Bestehendes bewegt und belebt, Verbrauchtes, Vollendetes wieder dem Urquell der Materie oder einer neuen Bestimmung im großen Kreislaufe der Schöpfung zuführt und ihm einen Maßstab für die nimmer rastende, Alles ergreifende, Alles umfassende Thätigkeit des wollenden, ordnenden, Alles durchbringenden

und vollbringenden großen Geistes im Univerſum giebt, — dann wird er tief ergriffen, erſchüttert vor jenem impoſanten Rieſenbau der Alpen ſtehen, der von Gewalten emporgerichtet wurde, für deren materielles Werden und Wirken die Naturwiſſenſchaften zwar allgemeine, aus den Erſcheinungen gewonnene Normen aufſtellen und ihr Verhältniß zu anderen Naturgeſetzen nachweiſen, deren ganze Aufgabe, Ausdehnung und Gränzen im Weltall das menſchliche Ergründen und Erkennen aber nur zu ahnen vermag.

Nur wenige Menſchen kennen die wirkliche und volle Majeſtät des Alpengebäudes. Sie entſchleiert ſich da am Allerwenigſten, wo die breiten Heerſtraßen über Joche und Berggättel laufen, oder wo das kleinliche Treiben des alltäglichen Verkehrslebens an die Fußſchemel dieſes Schöpfungswunders ſich herangewagt hat. In die Geheimniſſe der verborgenen Gebirgswelt mußt Du hineindringen, in die Einſamkeit der ſcheinbar verſchloſſenen Schluchten und Thaltiefen, wo der Kulturtrieb des Menſchen ohnmächtig ermattet, weil er die Schwäche ſeines Strebens gegenüber der Erhabenheit der Alpennatur erkennt, — über Urwelt-Getrümmern mußt Du klimmen, durch Gletscherlabyrinthe und Eißwüſten in das Tempelheiligtum eingehen, welches ſich dort vor Deinem erbangenden Blicke frei und kühn in den Aether emporwölbt. Da wird ſie Dir entgegentreten die unbeſchreiblich hohe Pracht der Alpenwelt in ihrer ganzen Herrlichkeit und Größe, da wirds mit Geiſterſtimmen Dich mächtig umrauſchen, und überwältigt wirſt Du niedersinken vor dieſen verkörpertem Gottesgedanken. Und haſt Du Dich dann aufgerafft von dem erſten gewaltigen Eindrucke, — haſt Du im Anſchauen der gigantischen Maſſen das Herz Dir ausgeweitet und empfänglich gemacht für noch größere und herrlichere Offenbarungen, dann richte kühn eine Frage an jene Mauſoleen urvordenklicher Zeiten, dann forſche, welche Hand ſie emporgehoben hat aus der Tiefe ewiger Nacht in das Reich des Lichtes, — dann ſchlage die Geſchichte ihrer

Schöpfungstage in den Felsenblättern dieser versteinerten Weltchronik nach und erforsche den Zweck ihres Daseins; — und die großen todtten Massen werden sich beleben, es wird sich Dir ein Blick erschließen in den unendlichen Kreislauf der Ewigkeit.

Gedankenvoll, verstandvoll ist die Schöpfung,  
Ein großes Herz, das Wärm' in alle Adern,  
In alle Nerven Gluth der Fühlung gießt  
Und sich in Allem fühlet.

Herder.

In weit gestrecktem Halbbogen durchziehen die Alpen das südliche Europa, ein Glied jenes kolossalen Erdruppen=Baues, der den ins mittelländische Meer hinaustragenden Landzungen der Iberischen, Italienischen und Osmanisch-Hellenischen Halbinseln als Pyrenäen, Apennin, Tschar-Dagh und Hämus ihren inneren Zusammenhang giebt. Sie sind Resultate und Gebilde viel hunderttausendjähriger Krystallisationen und Niederschläge aus einstigen Urmeeren. In verschiedenen Epochen erfolgten dann Hebungen und Senkungen, abermalige Ueberfluthungen und neue Ablagerungen, und endlich durchbrachen feuerflüssige Produkte aus den Schmelzöfen des Erd-Inneren diese vielfach übereinander lagernden Schichten.

Wer Zeuge jener Umwälzungen und Ausbrüche hätte sein können, als in den Central-Alpen der eigentliche, innerste Kern des riesigen Berggebäudes, die Granite, Gneise und krystallinischen Schiefer aus den Tiefen der Erdrinde emporgebrängt, von den strahlend aufschießenden Massen der hornblendartigen Gesteine durchbohrt und in Fächerform aufgerichtet wurden? Wie ohnmächtig möchten die Momente des wildesten Natur-Aufbruchs, die wir kennen, — wie unbedeutend Erdbeben und Meeressturm, Vulkan-Ausbruch und Felsensturz der Jetztzeit gegen jene Katastrophen erscheinen, welche dem Alpengebäude seine gegenwärtige



Gestalt gaben? Unser Verstand hat so ganz und gar keinen Anhaltspunkt, um einen nur einigermaßen entsprechenden Begriff für jene welterschütternden Epochen zu bilden.

— zur Zeit, als noch ein Flammenbrand  
 Den Himmel lohte aus der Berge Kuppen,  
 Als sich in Schmerz die Erde kreisend wand,  
 Formlos geballt lag sie in wilden Gruppen;  
 In Fluthendrang und durch der Flamme Kraft  
 Sollt' sie verklärt, ein Phönix, sich entpuppen.

Es hat die größte Wahrscheinlichkeit für sich, daß die meisten der erdgestaltenden Vorgänge langsam, sehr langsam sich entwickelt haben mögen. Denn zuverlässig ist der Härtezustand der Gesteine während der großen Revolutions-Perioden ein viel minder spröder, weniger ersteteter gewesen, als heute, so daß die beiden, jedenfalls am Bedeutsamsten bei der Erdgestaltung theilhaftigen Faktoren: die Centrifugal- (oder mechanische, durch den Erdrumschwung bedingte Anziehungs-Kraft) und die Expansion (Ausdehnung) durch Gase, Dämpfe, Wasserdruck aus dem Erdinnern, — leichter und stetiger auf die Gestaltung einwirken konnten. Aber eben so sicher ist es auch, daß andere physikalische Gesetze, die von Anbeginn der Materie bestanden, — wie z. B. das Gesetz der Schwere, — aktive Augenblicke in der äußeren Bildungsgegeschichte des Alpenbaues herbeigeführt haben müssen, die, energisch in ihren Wirkungen, zu dem Furchtbarsten gehören, was der menschliche Gedanke nur zu erfassen vermag. Tausend Merkmale bezeugen dies bei näherer Betrachtung des Gebirgsreliefs, namentlich die noch heute an pittoresken Formen reichen, scharfkantigen Linien und Brüche der Dolomit-Gebirge, die sich weder abrunden, noch verwitternd zerbröckeln, — die abenteuerlichen Zickzack-Ornamente und wunderbar phantastischen Formenspiele in den Kalkalpen, soweit diese nicht durch Firn-Einlagerungen oder Ueberdeckung mittelst jüngerer Felsgebilde dem Auge entzogen werden, — dies bezeugen die großen

Thalriffe und Schluchten, wie die in der Bia-Mala, im Tamina-thale, in der Trientischlucht, die schlundähnlichen Mündungen der meisten südlichen Walliser und Engadiner Seitenthäler, deren beide Thal- oder Schluchtwände heute noch die ineinander passenden Bruchflächen (mitunter bis in die kleinsten Details erhalten) zeigen, — das bestätigen die kahlen, im Material-Profil sich präsentirenden Felsenköpfe, die, senkrecht absinkend, alle übereinander liegenden Schichten dem Blicke preisgeben, während der Pendent, der abgebrochene, einst gegenüberstehende, nunmehr fehlende massige Gegenpart in die Tiefen versunken ist, wie z. B. am Wallensee die Wände der Churfürstenskette, die Felsenfronten des Frohnalpstodes und Ayn am Vierwaldstätter-See u. a. m.

Betrachten wir dann weiter jene majestätischen Strebemassen, die gleich gigantischen Obelisken frei und kühn in die Wolken emporsteigen, Zinken wie das 13850 Fuß hohe Matterhorn, die blendende Firnpyramide der fast eben so hohen Dent blanche, das neunzinkige Gipfelbadem des Monte Rosa (von 14200 Fuß Höhe), welche unmöglich in ihrer Pfeiler-Gestalt, wie wir sie jetzt sehen, durch die Erdkruste aus der Tiefe hervorgestoßen sein können, sondern nichts als vereinzelt stehengebliebene Ruinen-Reste des ehemaligen alten Verggebäudes sind, — was für gräßliche Zertrümmerungs-Akte müssen es gewesen sein, die jene dazwischen nun fehlenden Glieder lostrennten und wahrscheinlich in die Tiefen, aus denen sie emporgestiegen waren, zurücksinken ließen? denn, daß allmähltge Verwitterung diese Felsenthürme so abgenagt und modellirt habe, dagegen sprechen eine Menge von Gründen.

In keinem anderen Gebirge Europas liegen Entstehung, Zerstörung und Neugestaltung so unmittelbar und in so markigen Zügen nebeneinander, wie in den Alpen; an Großartigkeit der Formen, an Mannigfaltigkeit der Zerklüftung und Verwerfung der Schichten werden sie von keinem anderen unseres Continentes übertroffen.

Es ragt die heilige Urschöpfungszeit,  
 Von Felsenzacken eine Riesenwelt,  
 Ein wildes Urgebirge weit und breit,  
 In starrer Pracht zum blauen Himmelszelt. (R. Ved.)

Aber kein anderes Berggebäude unseres Erdtheiles vermag auch einen solchen Mineralreichthum, eine so instructive Skala des Erdbildungs-Prozesses aufzuweisen, wie die Alpen. Freilich werfen Umbiegungen oder gänzlich abnormer Wechsel der Schichten, eingelagerte Sedimentstreifen in den krystallinischen Gesteinen und widerstreitende Stratificationen dem Geologen oft fast unlösbare Räthsel in den Weg und öffnen ihm Thor und Thür zu den abenteuerlichsten Hypothesen.

Um sich ein annähernd richtiges Bild von der inneren Konstruktion, von dem Material-Bau, von der geognostischen Aufeinanderfolge der Gesteinsarten in den Alpen zu machen, denke man sich, daß ein einstiges Urmeer durch unbestimmbar lange Schöpfungs- und Erdgestaltungs-Perioden hindurch Schlamm- und Schichtungen ablagerte, wie wir einen ähnlichen Prozeß im Kleinen heute noch an den Ufern der Flüsse und nach Ueberschwemmungen wahrnehmen können. Jede dieser Perioden verschlang ganz oder theilweise die damals auf den emporgetauchten Inseln oder Kontinenten, oder in den Gewässern zur lebensvollen Entwicklung gelangten Thiere und Pflanzen und begrub dieselben in ihren Ablagerungsschichten. Ganze Generationen von Organismen, die in unseren Zeiten nicht mehr existiren, gingen mit ihnen unter. Diese eingeschlossenen Zeugen der verschiedenen Epochen organischen Lebens (jetzt als Versteinerungen oder Petrefakten und Pflanzenabdrücke in den Gebirgsschichten gefunden) wurden die Erkennungszeichen und Merkmale, nach denen die Wissenschaft der Geologie die Blätter ihrer Schöpfungsgeschichte ordnet. Die Reihenfolge derselben ist, wo sie nicht gewaltsam gestört wurde, übers ganze Erdenrund die gleiche. Es müssen also die älteren und ältesten Ablagerungen oder „Sediment-Gebilde“ zu unterst und die je später erfolgten jederzeit dar-

über liegen. Also stellt es sich auch im Alpenlande und in seiner Umgebung dar.

Eine Wanderung bergwärts von Süddeutschland aus führt uns durch die geologischen Gebiete aller Haupt-Epochen und ist am Besten geeignet, die Entwicklungs-Elemente und deren Gliederung vorzuführen. Die große bayerische Ackerbau-Ebene zwischen Donau und Inn, die Flächen von Nürnberg, Ulm, Augsburg, München bis in die Nähe von Passau, gehören den jüngsten Ablagerungen oder Alluvial-Gebilden an; überall wo man durch die fortbauernenden Humus-Bildungen einen Spatenstich ins Erdreich thut, kommt man auf Kiesgruben, Schuttablagerungen oder torfähnliche Unterlagen. Unter diesen zeigen sich Diluvial-Gebilde, theils geschichtete, theils ungeschichtete Lager von Blöcken, namentlich auch sogenannte erratische Schichten. (S. 27). Steinbrüche sind so selten, daß man in den Dorffluren mancher Gegenden „hölzerne Grenzsteine“ setzt. — Ein Schritt weiter südwärts bringt uns in bergiges Terrain, ins Bayerische Hochland, ins Allgäu, an den Bodensee und in das größte und breiteste Thal Europas, in das Schweizerische Mittelland (zwischen Jura und Alpen), in welchem Zürich, Bern, Freiburg und Lausanne liegen. Wiese und Wald wechselt mit agrikolen Distrikten, die Gegend wird farbiger, formenreicher, Bäche und Flüsse nehmen einen beschleunigteren Lauf an und sammeln sich in tief ausgespülten Seebecken an der Vorberge Fuß. Noch begrenzen die rundlich weichschwellenden Formen der Laubhölzer Anhöhe und Niederung; weithin sind die Halben mit zerstreuten Wohnungen übersäet; Dörfer und Städte bergen rasch pulsirendes, hastig drängendes nach Erwerb ringendes Leben. Es ist das Gebiet der Molasse-Gebilde, die nach den eingeschlossenen Muscheln sich theils als Niederschläge aus salzigen Meeressgewässern, theils als solche aus süßen Wassern ausweisen und meist als blaugraue Sandsteine, Mergel- und Lettenschichten, Süßwasserkalk, Muschelsandstein und große Konglomerat-Bänke — Nagelfluh ge-

nannt (vgl. S. 39) — darstellen. Die Berge dieser Zone zeigen nur rundliche, hügelhafte Formen; in der Schweiz wachsen diese bei etwas entschiedeneren Linien bis zu einer Hebung von 6000 Fuß an wie z. B. Speer, Rigi, Napf.

Abermals ein Schritt weiter dem Gebirge zu und in dasselbe schon eintretend, gelangen wir nach Salzburg, in das österreichische Vorarlberg, in die schweizerischen Kantone Appenzell, St. Gallen, Glarus, Schwyz, nach Sarnen im Kanton Unterwalden, an den schönen Thuner-See. Der Ackerbau verläßt uns immer mehr, die Landschaft wird entschieden alpenhaft, der Laubwald zieht sich zurück und Nadelholzforste treten an dessen Stelle; Viehzucht beginnt die vorherrschende Beschäftigung des Volkes zu werden. Die leuchtend grellen Farben rother Ziegeldächer und weißbetünchter Häuser verschwinden allgemach; silbergrau auf grün, gebleichte Schindeldächer auf den Holzhäusern in Mitte schwellender Matten treten als charakteristische Momente hervor. Die Molasse-Gesteine verschwinden; ein anderes Gebilde schiebt sich unter denselben hervor, das also älter ist und sich durch das ganze mittägige Europa, tief nach Afrika und Asien hinein verbreitet zeigt. Es ist das der Eocen-Bildungen, welche, in Flhsch- und Nummuliten-Gesteine\*) unterschieden, halb als Schiefer- und Sandstein, halb als kalkartige Gesteine in respektablen Gebirgsketten und schroff abgerissenen Felsen-Fagaden auftreten. Begreiflich besteht nicht die ganze Aufgipfelung eines solchen Gebirgs-Individuums lediglich

---

\*) Die Bezeichnung „Eocen“ rührt von einigen in diese Gesteinsarten eingeschlossenen Organismen (Pflanzenabdrücke, Muscheln, Thierüberreste) her, deren Arten in der Gegenwart noch existiren, als Versteinerungen aber sich zuerst in dieser Formation zeigen. — Nummuliten-Gebilde haben ihre Benennung von einer in denselben in großer Menge vorkommenden versteinerten, linsenförmigen Muschel (*Nummulites nummularia*, vom Gebirgsbauer auch „Bägensteine“, „Kümmisteine“ genannt, welche gespalten einen spiralförmigen Kanal mit einer Ummasse von Kämmerchen zeigt. Abbildung in Vogt's Geologie, 2. Aufl., 1. Bd. pag. 626.

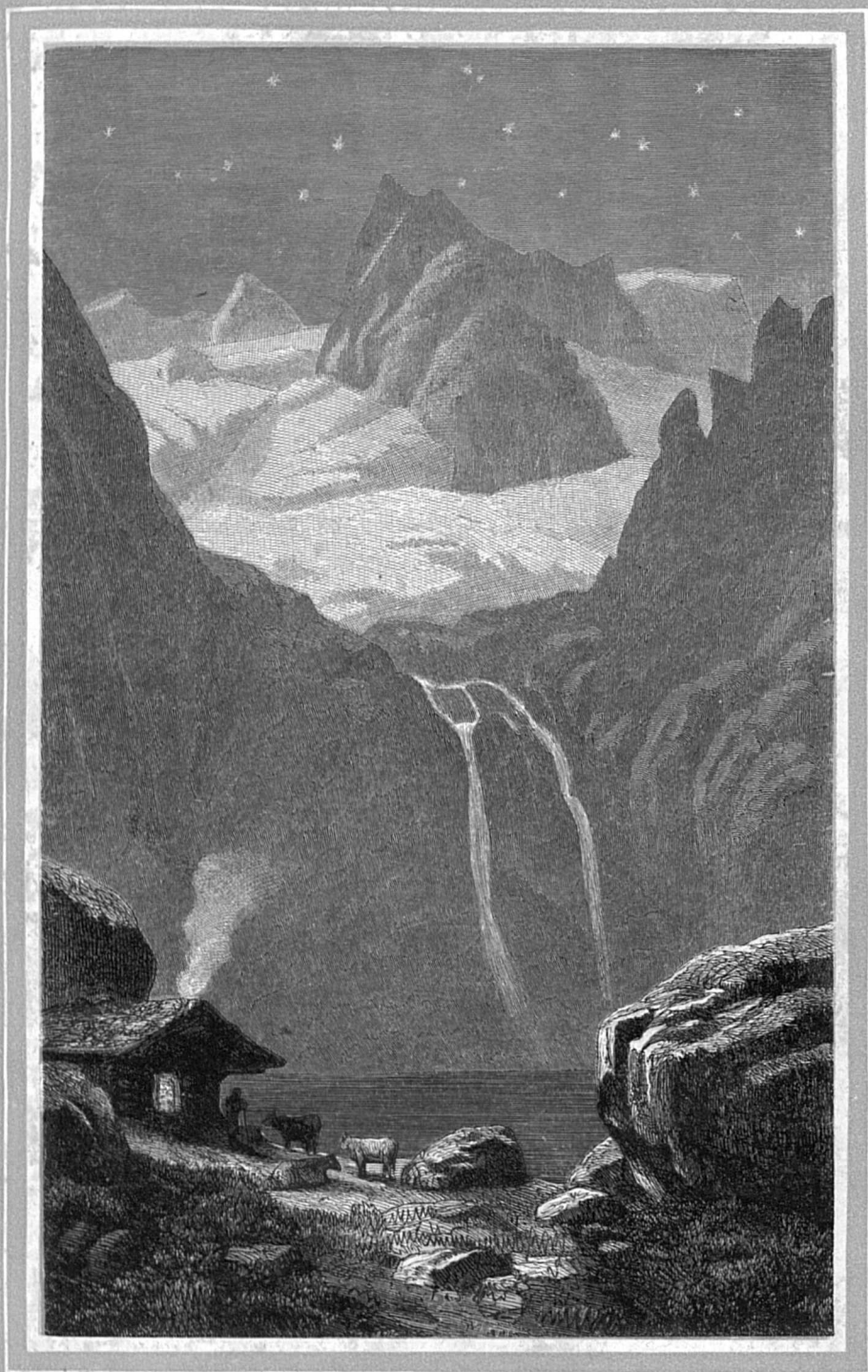
aus diesem Gestein, sondern dasselbe ist entweder nur das vorherrschende, wie in der stolzen Bergpyramide des Niesen (7280 Fuß) am Thunersee, wo die Flischlager eine Durchschnitts-Dicke von 4500 Fuß erreichen, — oder, es ist das zu oberst aufliegende, in schwindelnde Höhe mit emporgehobene Gestein wie an der Schrattenfluh im Emmenthal oder an den zackiggebrochenen, scheinbar in sich selbst zusammengefunkenen Kalligstöcken und auf dem Niederhorn im Jostthale (Thuner-See), wo Mammulitenkalk die obersten Kämme bildet. Auch der Gipfel des sommerlichen Touristenzieles, das berühmte Faulhorn, ist rauher sandiger Schiefer der Flischzeit und das „verfaulende“ Gestein verlieh dem Berge seinen Namen. Noch weiter hinauf bis zu 10 und 11 Tausend Fuß, wurde Flisch- und Mammuliten-Sand nur auf die äußersten Kuppen der Clariden und des Tödi gehoben; dort bedeckt es wie aufgestülpte Hauskäppchen die Silberseitel dieser Berggipfe, deren gewaltige Körpermasse aus krystallischen Felsarten (Gneis) besteht.

Aber es bedarf durchaus nicht der Wanderung auf solche Höhen, um das Gestein kennen zu lernen; auch das Thal birgt es. Jene schwarzen, immer feuchten Felsenwände der Tamina-Schlucht, in welcher der heiße Sprudel der Pfäferser Heilquelle liegt, das zerbröckelnde Gestein um Bad Fibris im Prätigau, die nächste Umgebung des Stachelberger Bades im Glarner Thale sind Flisch-Gesteine. Hier stehen wir an der Gränze einer der großen Schöpfungsepochen unseres Erdkörpers; denn mit den Eocen-Gebilden schließt sich die große Hauptgruppe der jüngsten Ablagerungen, welche der Geologe die „Tertiär-Formationen“ nennt. Alles, was unter ihnen liegt, alle Berge, die alpenwärts vor unserm Blick sich erheben, sind älter, gehören früheren Zeiten an. Die Wissenschaft rubricirt sie als Gebilde der „Sekundär-Formationen.“ Das ganze Terrain, in welchem diese Gesteine sich zeigen, muß damals, als die Molasse-Gebilde abgelagert wur-

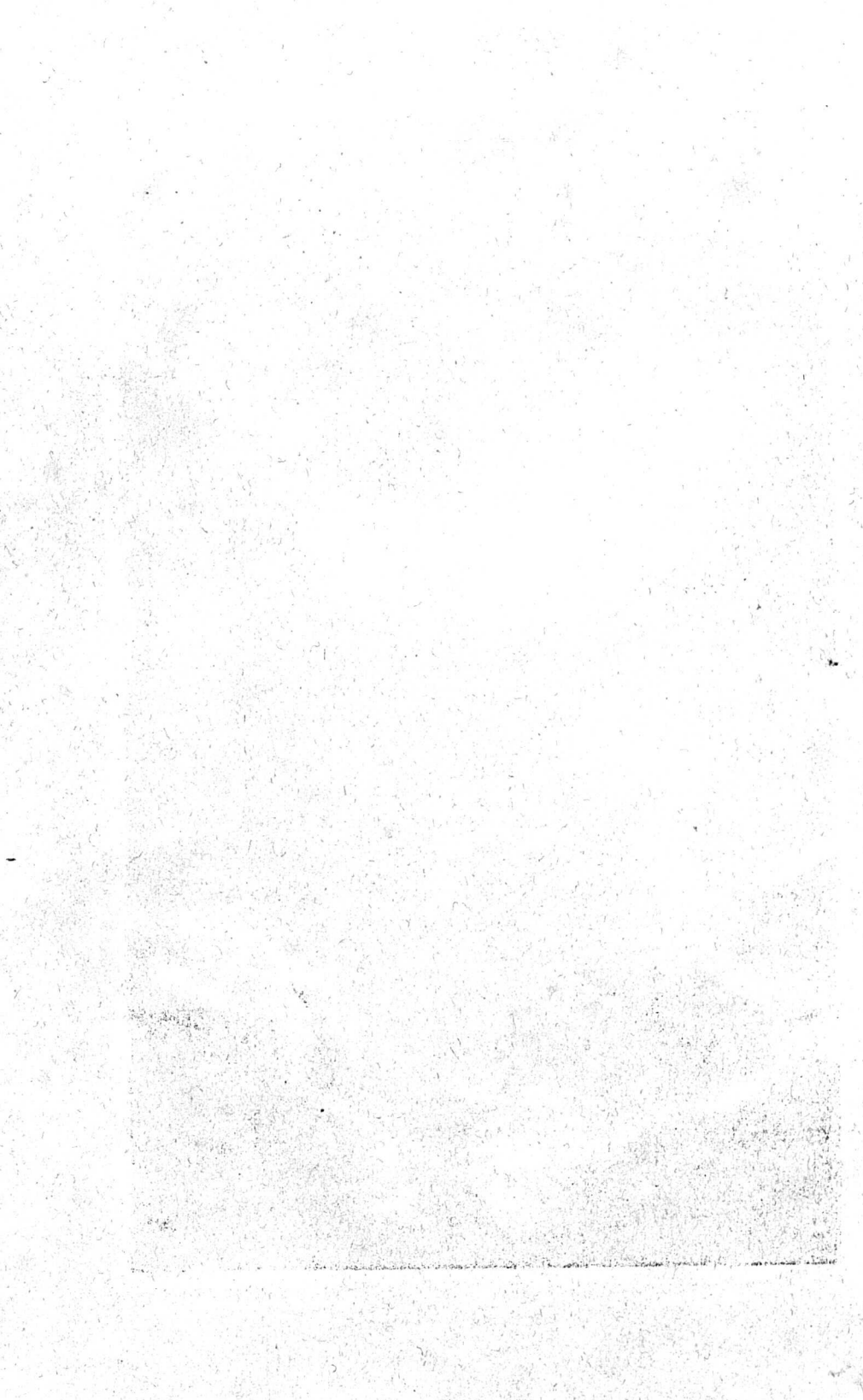


den, schon als Festland existirt und über das f. g. „Urmeer“ herausgeragt haben. Er war viel größer, dieser Kontinent, als er sich heute zeigt; die darunter liegende große Gruppe der Kreide-Gebilde hat bei der Hebung der Alpen die Flisch-Decke an vielen Stellen durchbrochen und zur Seite geworfen. Am Auffallendsten sieht man es in den Vorarlberger Alpen, ganz besonders in der Säntis- und Churfürsten-Kette, dann in den Schwyzer Alpen, wo namentlich die Mythenstöcke bei Schwyz wie durchs Fleisch hervorgestoßene Zähne dastehen, in den Nidwaldner Alpen, am zerackten Pilatus, an der Schaafmatt, am Scheibengütsch, am Brienzer Rothhorn und an anderen Bergen des Berner Oberlandes. — Unter der Bezeichnung „Kreide-Formation“ denke man sich indessen keinesweges Felsen von weißer Schreibe-Kreide; die Geologen haben auch hier wieder alle Gesteinsarten, welche die gleichen Versteinerungen und organischen Ueberreste wie die weiße Schreibe-Kreide einschließen, also der gleichen großen Niederschlags-Epoche angehören, als eine Formation zusammengefaßt und nach der Kreide benannt. Sie ist eins der am Weitesten auf der Erdoberfläche verbreiteten Gebilde und nimmt z. B. in Nordamerika eine Fläche von 120 Meilen Breite und 300 Meilen Länge ein.

Die Fluren und Rämme dieses Gesteines sind schroffer emporgerichtet, kühner, markirter in den Linien als die des Flisch, — malerisch-zackige Felsen-Fagaden oft in überraschend schöner Detailzeichnung. Alle jene großartigen Uferdekorationen am wilden Wallensee, am Vierwaldstätter- und Brienzer-See mit ihren Pfeiler-Ausladungen und Winkelvorsprüngen, ihren Nischen- und Gefsäulen, deren Gruppierung und Gegenwirkung eine landschaftlich so bezaubernd-schöne ist, gehören der Kreide-Formation an. Da zeigen sich schon ausgeprägte Alpenformen in grotesken Massen, gleichsam vorgeschobene Posten der imposanten Gipfel-Armee, welche im Rücken derselben ihr Lager aufgeschlagen hat. Selten erreichen die Kreidefelsen die Höhe der Schneegränze, also 7000 bis 8000



ALPEN-SEE.



Fuß. Aber auch in dieser Formation unterscheidet die Wissenschaft in den Alpen wieder vier Gesteinsarten. Die unterste derselben ist der Spatangenkalk oder Neocomien, so genannt von Neocomum oder Neuchâtel, in welcher Gegend er hauptsächlich entwickelt ist; — auf ihm lagert der Rubisten- oder Kaprotinenkalk, von dem in der Schilderung der „Barrenfelder“ (S. 33) Weiteres zu finden ist; — über diesem wieder der Gault, ein an Versteinerungen sehr reicher Sandstein, — und obenauf endlich als jüngstes Gebilde der Seewerkalk.

In einer großen Strecke der Berner Alpen, namentlich zwischen Rhône und Aare, ist die Kreideformation gänzlich verschwunden und ein noch älteres Gestein, der an Petrefakten sehr reiche Jurakalk, ersetzt deren Stelle. Hier treten wir ins Hochgebirge ein; wir stehen auf der untersten Stufe der treppenförmig ansteigenden großen Alpenthäler. Durch jede Lücke der erhabenen Strebemassen leuchten Firnsfelder und überschneite Hochfulme hernieder, — von ihnen brausen jäh über die Felsenhänge die zu Schaumflocken zerstäubenden Wasserfälle herab, die bald in geschlossenen, vollen, breiten Garben zu Thal stürzen wie die Fälle des Reichenbaches und Giesbaches, oder in funkelnden Wasserstaub aufgelöst, wehenden Schleiern gleich herniederwallen, wie der Otschibach, Staubbach und alle die anderen des Lauterbrunnenthales. Das Volksleben entfaltet sich nicht mehr in reichen Dörfergruppen weit zerstreut über Halbe und Höhe, — hinunter ins Thalbett, an die Ufer der Ströme, da wo Weg und Steg Kommunikation bieten und die Wohnung geschützt ist gegen klimatische Unbilden, hat es sich geflüchtet, und nur im Sommer wandern die Bewohner mit ihrem Vieh nomadisch auf die Hochweiden der Alpen. Die Gebirge-aufrichtenden, Alpen-gestaltenden Kräfte haben hier gewaltig und energisch gewirkt; man sieht es, daß man den centralen Erhebungskegeln sich nähert. Wie ein Ringgebirge mit schroffem, innerem Absturz den centralen vulkanischen Herd umgiebt, so kehrt

die erste, zuweilen auch eine zweite, dritte Kalkfette dem Granitgebirge steile, oft hoch in die Schneeregion aufsteigende Felsenswände zu. Stets fallen die Schichten der Kalkalpen nach Außen zu, ein Beweis, wie diese Decke gewaltiam bei der Bildung der Alpen von den aus der Erbtiefe aufgestiegenen Granitmassen zeriprengt und in schiefe Richtung gebracht wurde.

Als diese Gebirge noch nicht in ihren heutigen wilden, kühnen Formen dastanden, als die Kalkfelsen nur flache, zerstreut aus dem vorweltlichen Meere hervorragende Eilande bildeten, da muß eine Riesenvegetation auf denselben gewuchert haben, und gräuliche Ungeheuer belebten die Tiefen.

Im Grund begraben wird hier, — dort gesunken  
Vergangner Pflanzen steingewordne Spur;  
Gebein von Thierart, die vorlängst verschwunden,  
Die abgelegten Kleider der Natur.  
Und wollt ihr dann in staumenden Gedanken  
Die Gliedermassen euch zusammenfügen,  
Sinds Riesen, überrägend alle Schranken,  
Ihr schaut Urwelt in großen Schreckenszügen. (Lenau.)

Es ist die einstige Heimath der Ichthyosaurier und Plesiosauren, jener 50 Fuß langen, zwitterhaften Ungethüme, halb Krokodil, halb Fisch; es ist die Fundstätte der riesigen Petrefakten, die wir als Ammonshörner und Nautilus kennen. — Viele Gipfel der Kalklagen gehen weit über die Schneelinie hinaus; das Obdenhorn erreicht 9617 Fuß, das Weißhorn 9272 Fuß, der Urrothstoc 9027, die Altelts 11,187, die Windgelle 9818 und das Scherhorn 10,147 Fuß.

In den östlichen Alpen, wo in der äußeren Konfiguration des Gebirges mehr die Plateau-Bildung, vorherrscht, vertreten die noch älteren Trias-Dolomite und Keuper, so wie die Eias-Gesteine die Stelle der Jura-Kalke.

Wir sind an der Grenzlinie der j. g. neptunischen Niederschläge angelangt; wir treten in das Gebiet der, wahrscheinlich zu

den ältesten Kibdingesteinen der Erde gehörenden Schichten, in die Schiefer-Alpen, welche die, aus dem Erd-Innern aufgestiegenen, granitischen Kernmassen umkleiden oder theilweise ganz in dieselben übergehen. Da überrascht den vom Norden kommenden Alpenwanderer eine auffallende Erscheinung. Bisher nahm er wahr, daß alle Felsenschichten, deren Lagerungs-Profile er in den Thalwänden oft sehr deutlich erkennen konnte, meist schräg gegen das Flachland hin, abfallen, — unverkennbar so: als ob sie durch die Alpen emporgehoben und in diese schiefe Lage gebracht worden seien. Jetzt mit einemmal zeigt sich die entgegengesetzte Erscheinung. Unter den ungeheueren Kalk-Kolossen, deren schräg gen Norden oder Nordwest einsinkende Schichten sich bis in die Wolken erheben, wachsen plötzlich Strebepfeiler empor, welche im rechten Winkel jene zu stützen scheinen. Das sehen wir, wenn wir vom Genfersee durchs Rhône-Thal ins Wallis einwandern, an dem zackigen Kalk-Dome der Dent du Midi bei Crionaz, — oder wenn wir vom freundlichen Brienz durchs Haslithal nach dem Grimsel-Hospiz aufsteigen, dort, hinter dem Quer-Miegel des „Kirchet“, in der malerischen Thal-Mulde „Im Grund“, wo das Urbach- und Mühle-Thal münden, — oder noch auffallender auf der Gotthards-Straße, hinter Altorf bei der „Klus“, und weiter nach Kunsteg zu, wo deutlich die nach Norden abfallenden Kalkschichten auf dem steil gen Süden einsinkenden Gneismassen lagern. Hier also begegnen wir den ersten sichtbaren Spuren jener furchtbaren Hebel, welche das ganze große, herrliche Alpengebäude mittel- oder unmittelbar aufrichteten. Die Schieferbede ist auf ungeheure Strecken hin zersprengt, zerrissen, verworfen, mit emporgehoben, umgebogen oder durch die Feuer-Einwirkungen in ihren Grundstoffen verwandelt. Nur in Savoyen in einem Theile des Arve-Thales, in Piemont in den Thalgebieten der oberen Isère und der Dora-Baltea, im südlichen Wallis und in vielen Theilen der Graubündner Alpen, besonders auch im Unter-Engadin, haben

die als graue, grüne und Belemniten-Schiefer bekannten Gesteinskörper noch Zusammenhang behalten und bilden riesige Gebirgsketten. Wo aber die krystallinischen Centralmassen als: Alpengranit, Protogin, Gneis und Glimmerschiefer durchgebrochen sind und alles vorhandene Gewesene zur Seite geworfen haben, da streben sie in senkrechter Stellung wie Glieder kolossaler Fächer empor.

Es sind die weithin sichtbaren Oberhäupter des stillen, erhabenen Alpenreiches, die in ernster Majestät ganz Central-Europa beherrschend überschauen, — von deren Giganten-Schultern der firnstrahlende Regentenmantel mit den Gletscher-Schleppen herabwallt; — es sind die riesigen Gipfel des wie aus der Ewigkeit stammenden Montblanc (14,800 Fuß), des mit neunzackiger Krone geschmückten Monte Rosa (14,284 F.), der großartigsten Gebirgspyramide des Matterhornes (13,900 F.), der wilden Mischabelhörner (14,032 F.), des in unvergleichlicher Pracht aufragenden Weißhornes (13,900 F.), der kühn bräunenden Felsen-Giganten eines Finsteraarhornes (13,160 F.), und der jähren Schreckhörner (12,568 Fuß), des einsamen Abula- oder Vogelberges (10,454 F.), des Gletscher-umpanzerten Piz Bernina (12,475 F.), der Silvretta (10,516 F.), der Ortles-Spitze (12,030 F.) und des Groß-Glockners in Tyrol (12,185 F.).

O, du bist schön, erhabener Riesenbom,  
Wenn dich der Himmel freudig überblaut,  
Der Sonnenaufgang einen Strahlenstrom  
Auf deine starren Augenslider thaut.

R. Vöck.

„Alle von der Phantasie erschaffene Größe muß im Vergleich mit den Alpen klein erscheinen“ sagt Bonstetten. Und in der That, es kann auf dem europäischen Kontinente wohl kaum einen gewaltigeren, erschütternderen Anblick geben als den, von geeignetem Standpunkte in der Berner Alpenkette aus (z. B. von der Höhe der Gemmi, oder vom Torrenthorn ob Leuf, oder beim Wild-



horn am Rawayl-Paß), auf die südlich gegenüberliegenden Walliser-Alpen. Es ist ein Panorama von unbeschreiblicher Erhabenheit, von fast grauenhafter Pracht. Die großen gespaltenen Seitenthäler des Wallis erscheinen so schreckhaft ernst und dräuend, sie tauchen in ihrer, durch die schwarzgrünen Nadelwälder gestimmten finsternen Färbung so urthümlich und düster im Mittelgrunde auf und kontrastiren so schaurig gegen die sie überragenden, blendend=weißen Firn-Fagaden, daß mancher entschlossene Berggänger nach diesem Eindruck sich befinnen würde dieselben zu betreten. Und doch ist gerade in ihren Tiefen das großartigste Naturschauspiel verborgen. Der Hintergrund des Zermatter- oder Nicolai-Thales und des Einsiedlthales werden von keinem anderen Alpthale an Majestät übertroffen, selbst nicht von dem berühmten Chamouni.

Die granitischen Centralmassen sind aber durch spätere Erschütterungen und Katastrophen wieder so entsetzlich zerpalten und umgestaltet, in neue Gruppen getrennt und in ihrer ganzen Configuration verändert worden, daß nur der ordnende Scharfblick des Geologen deren einstigen wahrscheinlichen Zusammenhang wiederherzustellen vermag. Unberechenbare chemische Umwandlungen einzelner Parteen, namentlich in den Schiefergebirgen, haben stattgefunden. Hitze-Einwirkung, Dämpfe, Gas- und Säure-Durchdringung, Zertrümmerung und durch Mischung entstandene Neubildung haben meilengroße Alpen-Parzellen in neue Gesteine verwandelt, wohin namentlich die Verrucano-Gebilde gehören. Mächtige Gypsädern durchziehen, als spätere chemische Verbindungen, die krystallinischen Massen, — und hornblendartige Gesteine steigen als Eruptiv-Garben, wie Schloten aus der Unterwelt, im innersten Kern der centralen Stücke auf, in den höchsten Spitzen derselben zu Tage tretend. Dieses chemisch=zersetzende, allmählig auflösende, neue Prozesse vorbereitende Laboratorium im Erd-Innern, als deren Sicherheits-Ventile Alexander v. Humboldt die Vulkane bezeichnet, arbeitet auch unter dem Alpen-Massiv noch

immer fort. Beweise dafür liefern die zahlreichen kohlen-sauren Gasquellen, die vielen Sauerbrunnen, die, stickstoffhaltige Dünste ausathmenden, gefährlichen Mofetten im Engadin und manche andere Erscheinungen.

Nicht durch den ganzen von Südwest gen Nordost laufenden Alpenwall zeigt sich an der nördlichen Abdachung die gleiche, vom jüngeren zum älteren Gebilde regelmäßig fortschreitende Gesteinsfolge, wie sie auf den letzten Seiten skizzirt wurden; gar häufig erscheint dieselbe unterbrochen oder gar auf den Kopf gestellt. Dies ist namentlich der Fall in dem großen, wie es scheint nach Innen eingestürzten, jetzt von den Schienen der Eisenbahn durchschnittenen Alpenkessel zwischen dem Glärnisch, den Churfirsten und dem Ralanda; dort zeigen sich die älteren Schichten den jüngeren aufgelagert, so daß hier eine der größten Univälzungen stattgefunden haben mag. Ringsum an den genannten Bergen bestätigen die abgebrochenen Schichtenköpfe die Annahme eines umfangreichen Einsturzes der Gebirge; die Berrucano-Massen treten hier als schöne rothe Messer Konglomerate und Sernf-Schiefer dicht an die Eisenbahn heran.

Ganz anders gestaltet sich das Alpenbild von einem südlichen Standpunkte aus. Der Absturz der Massen ist viel schroffer, unvermittelter, als vom Norden gesehen. Die Bergfronten zeigen sich einerseits durch ihre gen Mittag gekehrte Lage und durch die kräftigere Insolation viel weiter hinauf schneefrei, blos das kahle, nackte Felsen-Skelett darbietend, — anderseits fehlen vielfach die bunt belebten Mittelgründe, die abgestuften, farbenheiteren Vorberge. Oben ist's eintöniger in Linie und Colorit. Der geologische Schichtenwechsel und die durch diesen indirekt herbeigeführte Mannigfaltigkeit und landschaftliche Beweglichkeit mangelt. Den Nordhang umfängt längs der ganzen Kalkalpen, vom Jura bis nach Ungarn hinein, ein Gürtel lachender, blauer Binnenseen; am Südhang drängen sich deren nur wenige im Gebiet der See-Alpen zu-

ammen. Die Grajischen, Cottischen und Meeralpen im Westen und die Tyroler, Carnischen und Norischen Alpen im Osten, enthalten, mit Ausnahme einiger sehr kleiner Wasserbecken, gänzlich dieses belebenden Schmuckes. Der Grund dieser auffallenden Verschiedenheit liegt auch hier wieder in der Gesteinsart des Bodens. An die krystallinischen und Schiefer-Gebilde der westlichen Alpen gränzt unmittelbar die jüngste Alluvial-Anschwemmung Sardinien's und der Lombardei. Erst in Venetien treten wieder Kalk-Berge als Mittelglieder zwischen den beiden genannten Formationen auf.

Die Erhebung des Alpengebäudes und des mittelbar durch dieses zugleich mitgehobenen Jura war ferner zugleich eine Nothwendigkeit für die Kulturentwicklung Central-Europas. Ohne diese Gebirgsmassen würden die meteorologischen und alle davon abhängigen Zustände unseres Erdtheiles wesentlich andere sein. Ohne Alpen wären zunächst Deutschland und die Niederlande den austrocknenden, zerstörenden Einflüssen heißer, aus den afrikanischen Wüsten herüberwehender Winde bloßgelegt. Der Föhn, eine Fortsetzung des südlichen Sirocco, der in den Hochalpensthälern mit furchtbarer Raserei tobt, würde unaufgehalten, ungebrochen und ungeschwächt in seiner hohen Temperatur über Deutschland einherbrausen und die Agrikultur ganz anderen als den jetzt herrschenden Bedingungen unterstellen. Umgekehrt dagegen würde die, nur unter den Einflüssen milder Lüfte gedeihende südliche Vegetation der reichgesegneten Po-Ebene durch eindringende, jetzt von den Alpen aufgehaltene winterliche Nordstürme zur Unmöglichkeit werden. Es würde somit der klimatische Wechsel bezüglich der herrschenden Temperaturverhältnisse schon ein bedeutend anderer sein.

Hiermit gestaltete sich aber auch die Thätigkeit der Wollenbildungen und dadurch zugleich die Summe der atmosphärischen Niederschläge anders. Das Alpengebiet, in welchem relativ die jährlich größte Regen- und Schneemenge in Europa niederfällt, ist der unverstiegbare Wasserlieferant für die Rhein-, Donau-,

Rhône- und Po-Länder; ohne die reichhaltigen Schneemagazine im Hochgebirge würden diese Ströme mit ihren tausendfach verzweigten Quellsystemen zu unbedeutenden Wasseradern herabsinken. Alle jene natürlichen Verkehrsstraßen, welche die Flüsse Jahrtausende lang bildeten, ehe der Schienenweg sie überflügelte, würden nicht zu ihrer historischen Bedeutung für Handel und Gewerbe gelangt sein.

Das Alpengebäude schließt einen unerschöpflichen Reichtum von Naturwundern ein. Kein anderes Gebirge Europas umfaßt so wie die Alpen die Flora dreier Zonen; die nordisch-arktische und gemäßigte reichen der südlichen die Hand und wir finden Repräsentanten der Vegetation von mehr als dreißig geographischen Breitengraden auf kleinem Raume. In keinem anderen Gebirge unseres Erdtheils tritt das Walten der atmosphärischen Thätigkeit in so furchtbarer Größe und unter so gewaltigen Kraftäußerungen auf; und in keinem zeigt sich die Summe der Gegensätze im Leben seiner Bewohner so auffallend als im Alpenlande. Einzelne Bilder von allen diesen Verührungs-Punkten zu geben, sei Aufgabe nachstehender Blätter.

---

## Granit.

---

Was uranfänglich ist, das ist auch unanfänglich  
Und Unanfängliches nothwendig unvergänglich.  
Was irgend wo und wann hat selber angefangen,  
Kann nicht der Anfang sein und muß ein End' erlangen.  
Der Anfang nur allein kann nie zu Ende gehn,  
Weil er aus Nichts entstand, Nichts ohn' ihn kann entstehen.  
Rückert.

Granit ist eine symbolische Größe, — in Gemeinschaft mit dem Marmor der historische Stein. Wie im Thierreich der Löwe, ein Repräsentant edler Eigenschaften, physischer Kraft, als König in herrschender Macht dasteht, — in der Pflanzenwelt die Eiche ein Bild der Festigkeit und Ausbauer, des stolzen Trostes gegen Sturm und Wetter abgiebt, — so gilt der Granit als das Unüberwindliche, Unveränderliche im Reiche der todtten Gesteine, — nach beschränktem, materiellem Begriff: als ein Körper der beinahe ewigen Existenz. Jahrtausende scheinen spurlos an ihm vorüberzurauschen und die zerstörenden Gewalten der Zeit ohnmächtig an seinen Massen abzugleiten. Wo Werke für die fernsten Menschengeschlechter, sichtbare Denksäulen für die Annalen der Geschichte errichtet werden sollten, — wo ägyptische Dynasten ihre kolossalen Königsgräber in jenen Pyramiden aufthürmten, die, an dem Felsen=

ufer der Wüste hinlaufend, noch heute als die riesigsten Arbeiten menschlicher Kraft angestaunt werden, — da griff der kühne Bauherr zum granitischen Gestein und glaubte der zeitlichen Hinfälligkeit alles von Menschenhand Geschaffenen ein Schnippchen geschlagen zu haben. Ja, die früheren Forscher in den Naturwissenschaften konstruirten vom Granit aus das Fundament unseres Erdballes, sahen in ihm den Patriarchen, den Ahnherrn des gesamten Mineralreiches und nannten ihn naiverweise „Urgestein“. Und doch ist auch er nur ein Interpunktions-Zeichen in den Welterschöpfungs-Perioden, ein unbedeutender Sekundenstrich auf dem Zifferblatt der Ewigkeit, etwas „Gewordenes“, das einst wieder eben so in das All aufgelöst wird, wie es aus demselben hervorging.

Granit ist im Touristen-Verkehr, im Munde begeisterter Alpen-schwärmer ein großes, viel umfassendes Wort, ein unbewußt gebrauchtes Nomen collectivum, unter dem der Laie Alles zusammenfaßt, was ihm so scheint, als müsse es das berühmte Gestein der Ehrensäulen und Triumphbogen sein. Es giebt viel intelligente Leute, die, wenn sie in den Alpen schwarz und weiß gesprenkelte Felsen sehen, diese rundweg für Granit halten; und doch kommt in den Alpen verhältnißmäßig wenig eigentlicher massiger Granit vor, — wohl aber sehr viel granitisches Gestein. Werden wir also zunächst klar darüber, was eigentlich Granit (von granum, das Korn) sei, und lernen wir deshalb die Natur und die Bestandtheile desselben ein wenig genauer kennen.

Granit und Gneis ist im Grunde genommen ein und dasselbe Kompositum, ein aus den 3 Mineralspezies: Feldspath, Quarz und Glimmer zusammengesetztes Gestein. Ist dasselbe körnig, massig-gemengt, so wird es „Granit“ genannt; ist dagegen schieferig gestreift, läßt sich eine gewisse Schichtung darin erkennen, so heißt es „Gneis“.

Der Granit ist kein Konglomerat, kein durch mechanische Bindemittel zusammengeleimtes Produkt ursprünglich verschieden-

artiger Mineralsubstanzen; er ist ein selbsteigenes Gebilde, welches die einst, im flüssigen Zustande gemischten, verschiedenartigen mineralischen Species durch Krystallisation nebeneinander ausschied. Ein zwar nicht ganz treffendes, aber doch annähernd erläuterndes Beispiel von dem wahrscheinlichen Krystallisations-Prozeß des Granites läßt sich aus der Chemie geben. Jedermann kann dies kleine Experiment probiren. Rochsalz und Salpeter gemeinschaftlich in Wasser, bis zur Sättigung, aufgelöst, so daß beide Salze völlig vermischt erscheinen, krystallisiren, wenn die Flüssigkeit allmählig verdunstet, sich abscheidend wieder selbstständig: das Rochsalz in rechtwinkligen Würfeln, der Salpeter in langen sechsseitigen Säulchen, so daß jedes der beiden Salze wieder die demselben ausschließlichen Eigenschaften zeigt.

Feldspath, meist milchweiß oder gräulich, auch röthlich, stellt die Hauptmasse, beinahe die Hälfte des eigentlichen massiven Granites dar, zwischen welchem weiße, seltener gelblich oder grünlich gefärbte krystallinische, glasartig=durchsichtige Quarzkörnchen die Grundmasse bilden und dünne, glänzende Glimmerplättchen eingelagert sind. Diese normale Zusammensetzung weicht aber an den verschiedenen Fundorten sehr von einander ab. Wer eine Badefur zu St. Moriz im Ober-Engadin macht, kann bei jedem Spaziergange gleich einige Varietäten am Wege sammeln; denn der Bernina-Granit ist grün, serpentinhaltig, während der vom gegenüberliegenden Piz Languard rothen Feldspath mit milchweißem Quarz enthält. Noch auffallender ist der Farbenunterschied des Granits am Lago maggiore; der von Baveno, gegenüber den Borromäischen Inseln, ist schön pfirsichblüthenroth, während der berühmte s. g. Miarolo bianco aus den Brüchen des ganz nahe dabei liegenden Monte Orfano weiß ist und wie ein gänzlich anderes Gestein aussieht. Der Letztgenannte gab das Baumaterial zu vielen der schönsten Kirchen Nord-Italiens ab; namentlich sind auch die herrlichen Säulen am Eingange des Mailänder Domes aus diesem Gestein

gearbeitet. Fehlt der charakteristische gläsernde Glimmer in der Masse und ist derselbe durch schwarze oder schwärzlich-grüne Hornblende vertreten, dann heißt das Gestein nicht mehr Granit, sondern „Syenit“. Es ist über alle Theile der Erde weit verbreitet, erhielt seinen Namen von der Stadt Syene in Ober-Aegypten (wo es in Menge vorkommt) und wird seiner Festigkeit halber als vorzügliches, politurfähiges Baumaterial sehr geschätzt. Die Pyramiden und Obelisken, die Königs- und Götter-Statuen der alten Aegyptier (die man in den Museen von Berlin, Paris, London sieht) bestehen meist aus Syenit. In unseren Alpen kommt er vorherrschend auf der Südseite vor, z. B. im Val Pellina (in welches der Col de Collon aus dem Walliser Val d'Hérins führt), bei Migianbone an der Simplon-Straße, in der Umgebung von St. Moriz und Campfer im Ober-Engadin etc.

Aber der normale Granit kommt auch mit Zusätzen vor, die seinen Charakter ganz ändern; dahin gehört der vom Montblanc. Bei ihm ist der Quarz glasig-grau, der Feldspath weiß, der Glimmer dunkelgrün ohne Glanz in Prismen krystallisirt und beigemischte perlmutter-ähnlich glänzende, lebhaft grüne Talk-Blättchen geben ihm eine charakteristische Färbung. De Saussure, einer der geistvollen Begründer der Alpen-Geologie, glaubte — als er den Montblanc zuerst umwanderte und bestieg, vor dem ältesten Gebirge der Erde zu stehen und nannte deshalb das Gestein „Protogin“, d. h. Erstgeborener. Seit jener Zeit ist, obgleich un- eigentlich, der Name für den Talkgranit beibehalten worden.

Das Meiste, was in den Central-Alpen für Granit gehalten wird, ist granitischer Gneis, im Volksmunde „Gaisberger“ genannt, weil die höchsten Berge, auf welche die Gaisen (Ziegen) steigen, aus diesem Gestein bestehen. Er ist, an dem die Atmosphären jene phantastisch aufragenden Felsenthürme aussägen und bildnerisch Ornamente improvisiren, welche, im Chamouny-Thal in scharfe Spizen auslaufend, sehr bezeichnend „Aiguilles“



genannt werden; — aus seinem f. g. „Urmaterial“ formen sich die wunderbaren Steinstacheln, welche die Aufgipfelung großer Bergindividuen garniren, oder wie ausgestellte Wachtposten hie und da aus den umfangreichen Firnwüsten hervorragen. Wir würden solcher schlanker Felsennadeln noch weit mehr erblicken, wenn nicht eine große Zahl derselben im perennirenden Schnee versteckt wäre. Hier verräth sich uns die verwundbare Achillesferse der für unzerstörbar gehaltenen „Urgesteine“. Der Gneis ist, wie schon bemerkt, schiefriger, tafelförmiger Struktur. Bei der Alpenerhebung wurden auch die Gneisstraten gehoben und als nächste Umhüllung der centralen Granitmassen oft senkrecht auf die Bruchkante gestellt. Die Masse muß nun an verschiedenen Stellen von verschiedener Härte gewesen sein, — genug, während einzelne Theile wie unangetastet den verwitternden Einwirkungen widerstanden, wurden andere von den Atmosphärischen dermaßen zersezt, ausgenagt und zerstört, daß sie gänzlich verschwanden und nur jene isolirten Zacken zurückblieben. Beispiele im Großen liefern die Aiguille verte, die schlanke Aig. de Dru, die Aig. du Moine, die ungemein zerplitterten Aiguilles de Charmoz, die Aiguilles Rouges — alle zu beiden Seiten des Chamounythales, die Schreckhörner und Grindelwaldler-Viescherhörner in den Berner Alpen, — die ganze südliche Thälwand des Graubündnerischen Bergell u. A. m.

Aber noch eine andere Art der Verwitterung granitischen Gesteines zieht in den Alpen unsere Aufmerksamkeit auf sich und zwar in höchst sonderbarer Weise und an Orten, wo man sich die Erscheinung nicht gleich erklären kann. Diese zeigt sich in den f. g. „Teufelsmühlen“ oder „Felsenmeeren“ auf den äußersten Gipfeln vieler isolirter Berge. Ein Beispiel möge erläuternd für viele gelten. Zu den besuchtesten Aussichtspunkten des Berner Oberlandes gehört das Sidelhorn nächst dem Grimselpaß. Vom Grimsel-Hospiz aus besteigt man es bequem in 2 bis 2½ Stunden. Je mehr man sich dem Kulme nähert, desto mehr häufen sich große,

unordentlich übereinander geworfene Felsentrümmer, bis endlich die äußerste Höhe ganz mit solch einem Chaos von lose geschichteten granitischen Gneissblöcken übersät ist. Bisweilen scheinen sie eine gewissermaßen gegliederte Lagerung einzunehmen, etwa so wie ineinander gestellte Teller; dann wieder an anderen Stellen zeigt sich ein ziemlich geordneter treppenähnlicher Aufbau; meist aber liegen sie ohne erkennbare Anordnung durcheinander. Diese auf Gipfeln jedenfalls auffallende Erscheinung ist gleicherweise ein Resultat der Granit-Verwitterung, aber solcher Massen, in denen mehr oder minder die Schalen-Struktur einst vorwaltete. Die Gebrüder Schlagintweit bilden im Atlas zu ihren „Neuen Untersuchungen über die physische Geographie und Geologie der Alpen“ solche ausgewaschene Gneisschalen ab. — Wenn der phantasiereiche Jean Paul sich des schönen Bildes bedient: „Die Gräber seien die Bergspitzen einer fernen neuen Welt“, so sind hier in Wirklichkeit die Bergspitzen die Gräber einer fernen vergangenen. (G. Studer.)

Die großartigsten und imposantesten Kolosse granitischer Gesteine finden wir nur in den Centralmassen der Alpen. Dort überragen sie oft in so furchtbarer Erhabenheit als senkrecht aufsteigende Felsenpaläste die tiefen Thalkessel, daß man vor ihrer Größe zurückschreckt. Wer noch nie die düsterprachtige Pyramide des Finsteraarhornes vom „Abschwung am Margletscher“ aus erblickte, wie sie in kaltem Ernst nackt aus den Firnlagern in die Wolken steigt, — wer den Montblanc noch nicht auf der Süd-Ostseite umwanderte und die volle, prächtige Kernform seines Massivs vom Gramont aus, — oder vom Zinalgletscher (in der Tiefe des Einsiedlthales) die riesigen Felsenstirnen des Grand Cornier, der Dent blanche und des Weißhornes rund um sich her mit einem Blick übersah, der wird schwerlich einen richtigen idealen Maßstab für die wahrhaft kolossalen Verhältnisse sich konstruiren können. Und dennoch werden alle diese granitischen Giganten dem Ein-

drucke nach, welchen sie auf das starr-staunende Auge machen, weit übertroffen von jenem jähpralligen Absturz, welchen der Monte Rosa im Thalschluß von Macugnaga zeigt. Es ist die erste vertikale Größe des Europäischen Continentes. Die Mataboren der Ralkzone wie die Diablerets, das Dolben- und Gspaltenhorn, Blümlisalp u. A. zeigen gewaltige Felsenfronten; aber sie schwinden jenen Granitkörpern gegenüber zu Massen zweiten Ranges zusammen.

Wir nannten den Granit den historischen Stein der Erde; für die Alpen ist er es in mehr als einer Beziehung. Seine eristen Felsenwände wurden oft Denkfäulen großer Thaten, welche den erhabensten Momenten des klassischen Alterthums gleichzustellen sind. Vener unerschrockene Russe Suworoff, welcher sich eher zwischen den Klüften begraben lassen als von der Stelle weichen wollte, ließ, als seine Gardekolonnen am 25. Sept. 1799 die Franzosen unter Gaubin im engen Val Tremola zurückgeschlagen hatten, mit lakonischer Kürze in die Granitwand die Worte „Suwarow Victor“ zu ewigem Gedächtniß eingraben; am nächsten Tage waren die Gneißschroffen dort, wo die Teufelsbrücke in kühnem Bogen die Sturzwellen der Reuß überhaut, Zeugen eben so kühner Heldenthaten. Ueber die granitischen Einöden des großen Sanct Bernhard führte Bonaparte, im Mai 1800, seine Armee zum Siege von Marengo, und als die, auf sein Geheiß, durchbrochene Simplonstraße, der erste große Alpenweg, fertig war, ließ er, stolz auf sein Werk, in eine Lichtöffnung der Gallerie von Gondo einmeißeln: „Aere Italo MDCCCV. Nap. Imp.“ — Auf Granitboden wurde Andreas Hofer, der Sandwirth von Passkehr, geboren, und zwischen Granitfelsen schlug er seine glorreichen Schlachten zur Befreiung Tyrols. Aber auch weiter zurückgehend in ältere Zeiten begegnen wir Großthaten, eben so körnig und fest wie das Gestein, auf dem sie geschahen. Benedikt Fontana hauchte auf den Gneißkrystallen der Malserhaide seine Heldenseele mit den freudigen Worten aus:

„Nur wacker dran, o Bundesgenossen! laßt Euch durch mein Fallen nicht irren! Ist doch nur um Einen Mann zu thun. Heute mögt Ihr freies Vaterland und freie Bünde retten. Werbet Ihr sieglos, bleibt den Kindern ewiges Joch!“ Das sind Worte wie Granit und Urgestein; es ist, als ob von dem Charakter der Felsart etwas ins Blut des Volkes übergegangen wäre. — Und dann die gewaltige Decemberschlacht von 1478 im Vivinenthale bei Giornico, wo ein Hirtenhäuflein die zehnfach überlegenen Mailänder unter dem Grafen Dorelli aufrieb, daß ihr Blut den Schnee bis Bellinzona roth färbte; dann die Helbengräber der 3000 Eidgenossen bei Arbedo, die in dem Verzweiflungskampfe von 1422 der Uebermacht von 24,000 Lombarden erlagen; — der Walliser doppelte Bluttauf bei Ulrichen und auf der Grimsel um 1419, und viele andere Zeugnisse männlichen Muthes und kühner That, — sind es nicht Erinnerungen, die sich ihr Denkmal mit Flammenlettern für Menschengedenken auf die Felsentafeln dieser granitischen Kolosse niederschrieben?

Ist die Zeit auch hingeflogen,  
Die Erinnerung weicht nie;  
Als ein lichter Regenbogen  
Steht auf trübten Wolken sie.

Uhländ.

Aber noch mehr erzählt uns der stumme Stein, von noch weiter zurückliegenden Zeiten, von einer Epoche, in welcher die Alpen schon, wie wir sie heute sehen, aufgerichtet dastanden, in welcher aber das menschliche Geschlecht noch nicht existirte. Diese Gedächtnissteine sind die „Erratischen Blöcke“.

## Erratische Blöcke.

---

Da ist ein Blühen rings, ein Dufteu, Klingen,  
Das um die Wette sprießt und rauscht und keimt,  
Als gält' es jetzt, geschäftig einzubringen,  
Was starr im Schlaf Jahrtausende versäumt.  
Das ist ein Glänzen rings, ein Funkeln, Schimmern  
Der Stadt' im Thal, der Häuser auf den Höh'n!  
Kein Ahnen, daß ihr Fundament auf Trümmern,  
Kein leiser Traum des Grabs, auf dem sie stehn! —  
Anastasius Grün.

Ja! sie stehen auf Trümmern, viele Städte des Alpenlandes, auf Blockwällen und Felsenfragmenten, die aus den Centralketten des Gebirges stammen. Freilich liegt diese Trümmer-Basis nicht allenthalben offen zu Tage; der Arbeiter, der das Fundament zu einem Neubau aussticht, oder der Bergmann, der nach einer frischen Brunnenuuelle gräbt, findet sie erst in einiger Tiefe der obersten Bodenschicht. Aber nicht bloß versteckt im Erdbreich, sondern frei und offen, auf dem Felde und im Walde des Hügellandes, ja sogar droben auf den Vorbergen der Alpen und am Jura, bis zu einer Höhe von 5000 Fuß, findet man Felsenblöcke, die der Natur ihres Gesteines nach, 20 bis sogar 45 Schweizerstunden (über 28 deutsche Meilen) weiter drinnen in den Central-Alpen heimath-

berechtigt sind. Man nannte sie deshalb „Fündlinge oder Irrblöcke“. Sie zeigen theils abgerundete Flächen, wie Rollsteine und Flusssies, theils frische scharfkantige Bruchlinien, als ob sie eben erst vom Mutterfelsen abgesprengt wären, — in allen Größen, vom Umfange einer Kegelfugel bis zu solchen kubischen Körpern, daß aus dem Material eines einzigen, bei Zürich im Felde gelegenen s. g. „rothen Ackersteines“ anno 1674 in Hengg ein respectables, zweistöckiges, massives Haus gebaut werden konnte, welches folgende Inschrift trägt:

Ein großer rother Ackerstein  
In manches Stück zerbrochen klein  
Durch Menschenhänd und Fußversg'walt  
Nacht jezund dieses Hauses G'stalt.  
Vor Unglück und Zerbrechlichkeit  
Bewahr es Gottes Gültigkeit.

Früher hat es einmal dem Grafen Benzel-Sternau gehört. Der Block aber, aus dessen Gestein das Haus erbaut wurde, stammt aus der Tiefe der Glarner Gebirge, etwa vom Freiberge oder aus dem Sernf-Thale.

Das „Woher?“ hat der Wissenschaft wenig Mühe gemacht; aus der Struktur, Farbe und mineralischen Mischung der Granit-, Gneis-, Glimmer-, Verrucano- und Schiefer-Fündlinge, so wie aus der Lage des Fundortes zu den Thalsystemen der Alpen, konnte man bald entziffern, zu welcher Centralmasse sie gehörten. Aber das „Wie?“ des Transportes machte den Naturforschern der letzten fünfzig Jahre viel zu schaffen. Die Einen vermutheten, es habe einst, bei den letzten Gebirgshhebungen, ein extraordinär-großartiges, vulkanisches Natur-Bomben-Werfen stattgefunden, bei welchem die Alpen diese Fragmente ausgespien und meilenweit über Berg und Thal geschleudert hätten. Diese kühne Phantasie wurde aber bald zerstört durch die thatsächliche Nachweisung einerseits der Regelmäßigkeit, mit welcher viele dieser Blöcke wie in einer Linie an den Bergeshalben abgelagert wurden, anderseits

des Innehaltens bestimmter Verbreitungsbezirke zu den Stammgebieten. Andere ließen den Transport durch enorme Ueberschwehmungen besorgen, die jene, oft hunderttausende von Centnern wiegenden Lasten aus den Alpen herniebergewälzt haben sollten; allein auch diese Hypothese wurde rasch durch physikalische Beweise in ihrer Unhaltbarkeit zurückgewiesen. Erst als die Theorie über Natur und Bewegung der Gletscher (welchen ein späterer Abschnitt dieses Buches gewidmet ist), angeregt durch den Walliser Ingenieur Venetz, fortgeführt und ausgebildet durch Agassiz und Forbes, eine Menge der seltsamsten Erscheinungen in den Alpen beleuchtete und erklärte, gelangte man auch zu dem Schluß: daß die erratischen Blöcke durch einstige ungeheuer große Eisgletscher, welche bis in das Schweizerische Mittelland hinausgereicht haben müssen, an ihre dermalige Lagerstätte befördert worden seien. Wie in dem späteren Abschnitte nachgewiesen werden soll, bewegen sich die Gletscher von der Höhe der Gebirge langsam dem Thale zu und transportiren auf ihrem Rücken die von den zur Seite stehenden Felsen abgebröckelten Gesteine bis zu der Stelle, an welcher die Gletscher, in Folge warmer Temperatur, abschmelzen und ihre Felsenlasten abladen. Diese Gesteinswälle, welche sich an dem Ende oder der Stirn eines Gletschers anhäufen, werden Frontmoränen genannt.

Das Vorhandensein solcher hufeisenartig-aufgebauter, hoher Fündlingswälle oder einstiger Frontmoränen im Schweizerischen Mittellande, z. B. bei Bern, Sursee, Bremgarten, Zürich, Rapperschwil u. s. w., gab den ersten Beweismoment für den Gletschertransport der Irrblöcke ab. In Zürich sind der Promenadenhügel, die Anhöhen, auf denen der Grossmünster, die Kirche von Neumünster, der Lindenhof u. s. w. stehen, Reste einer solchen ehemaligen, großen Frontmoräne. — Ein zweites Beweismittel wurde darin gefunden, daß die Fündlingsblöcke, selbst wenn sie aus dem härtesten Gestein bestehen, ebensolche eingerigte Furchen und Linien zeigen wie das Felsenbett, über welches die Gletscher der Jetztzeit

sich hinweg bewegen. Vermöge des Druckes der ungeheueren Eislast rigt diese nämlich bei ihrem Fortrutschen über den Gesteinsboden mit kleinen, sehr harten, scharfen Quarzkristallen Linien ein, die wie mit dem Glaser-Diamant geschnitten aussehen. Geröll-Blöcke, die von den wilden Alpenströmen heruntergeschwemmt wurden, tragen diese Kennzeichen nicht. Die erratischen Blöcke tragen somit, in Folge dieser von der Natur ihnen selbst aufgedrückten Schriftzüge, gleichsam den Reisepaß ihrer zurückgelegten Wandertour bei sich, mit der Visa jeder Thalschaft versehen, durch welche sie ihre Wege nahmen. — Das dritte und bedeutendste Argument für die Annahme, daß die Fündlinge durch Gletscher transportirt wurden, fand man in den s. g. Rundhöckern (Roches moutonnées). In den meisten Alpenthälern, deren himmelanstrebende Wände aus schwer verwitterndem Gestein, aus granitischen Massen, bestehen, erblickt man nämlich bis in gewisse Höhen (oft bis zu tausend Fuß über der jetzigen Thalsole) Abrundungen, regelmäßige Streifungen und geglättete Partien, deren Schliff oft so fein ausgeführt ist, daß er im Sonnenschein spiegelblank glänzt. Beim Niedersteigen vom Todtensee auf der Paßhöhe der Grimsel nach dem Hospiz, dann weiter drunten bei der s. g. Hälens-Platte, — auf dem Trümmersfeld nächst dem Gotthards-Hospiz, und an hundert anderen Stellen der Schweiz kann man solche „Rundhöcker“ besehen, beschreiben und, — wo sie nicht mit der schwefelgelben Flechte *Lecidea geographica* überzogen sind, deren Politur bewundern. Dieses gleiche Phänomen zeigt sich uns aber auch unmittelbar neben dem Gletscher, neben einem Gorner-, Vischer-, Aletsch-, Findelen und Zinal-Gletscher; wir können es verfolgen von dem Gestein an, welches unter dem Eis hervorragt, bis weit hinauf an die Thalwand, — wir können es verfolgen in horizontaler Linie, stundenweit thalwärts, ohne Unterbrechung, gleichviel ob die Gesteinslagerungen und Gesteinsarten vielfach wechseln. Nach solchen Dokumenten wird die Vermuthung zur unbezweifelbaren Thatfache, daß diese



Thaltiefen, welche jetzt zum Theil mit uralten Waldungen überwachsen sind, einst von riesenhaften Gletschern ausgefüllt wurden. Es zeigt sich aber in der Regelmäßigkeit der Ablagerung erratischer Gesteine endlich noch ein Beweismittel, welches die anderen wesentlich unterstützt und ergänzt. Hierunter ist nicht nur jene, schon erwähnte, egale Ablagerung „der Linie und gleichen Höhe nach“ erfolgte zu verstehen, wie sie sich an den Abhängen niederer gehügelter Berge der Voralpen, des Mittellandes und des Jura-Gebirges zeigt, sondern die regelmäßige Gruppierung der Irrblöcke nach Farbe, Stoff und Qualität ihres Gesteines. Man wird z. B. an den beiden Seiten eines breiten Thales, dessen Tiefe wieder droben im Gebirge sich in mehre Seiten- und Nebenthäler verästelt, nie bunt durcheinander, herüber und drüber die gleichen grünen, rothen, weißen, braunen, grob- und feinkörnigen, wellenförmigen oder blätterigen Granit-, Diorit-, Gneis-, Schiefer- oder Kalk-Bröcken finden, sondern sie werden verschieden sein. Verdeutlichen wir uns diesen Umstand ein wenig mehr. Denken wir uns den Gletscher als einen Hauptstrom, der aus dem Zusammenfluß mehrerer Gebirgsflüsse entsteht; so wie jeder dieser Gebirgsflüsse wieder aus der Einmündung von Nebenflüssen sein Wasserquantum erhält, — denken wir uns ferner, daß nun jeder dieser Nebenflüsse von seinen ihn eingrenzenden Felsenufern Gesteinsfragmente aus dem Gebirge mit herunterbringt, so würden diese, weil das Wasser in seinem Laufe sich vermischt, wahrscheinlich die mitgebrachten Steine auch untereinander mengen. Die Gletscher aber, als feste Eiskörper (wenn wir das Bild eines Strom-Systemes festhalten) vermischen sich nicht, wenn sie im breiten Gletscher-Hauptthale zusammenkommen, wie das bewegliche, flüssige Wasser, sondern setzen ihren Weg nebeneinander, wenn auch scheinbar als vereinigte große Eismasse fort, und die auf denselben liegenden, langen Trümmergesteins-Linien (die Moränen) zeigen weithin an, aus wie viel Seiten- und Nebengletschern der Hauptgletscher zusammengesetzt ist. Darum bleiben auch die, aus den

verschiedenen Thälern stammenden Gesteine geschieden. Und darum wurden von den einstigen Riesengletschern die, durch diese beförderten, erratischen Blöcke je nur auf derjenigen Thalseite abgelagert, welche mit den tiefer im Gebirge liegenden Seitenthälern korrespondirt. Der bekannte schweizerische Geologe Escher von der Linth hat eine, auf langjährige Untersuchungen gegründete, Karte der Verbreitungsbezirke aller nördlich von den Alpen in der Schweiz gefundenen Irrblöcke herausgegeben. Wir finden solche erratische Gesteine aber auch an der Südseite der Alpen. Die Lombardischen Binnengewässer des Lago maggiore, des Comer- und Garda-See's sind an ihren Ausflüssen von ganz ähnlichen Blockwällen geschlossen wie der Züricher-, Sempacher- und Baldegger-See in der Schweiz. Außerdem zeigt sich das erratische Phänomen auch in dem Gebiete anderer Gebirge; die Pyrenäen, das schottische Hochland, die schwedischen Fjällen, die Vogesen, die Cordilleren Amerikas haben eben so gut ihre Wanderblöcke wie die Alpen.

Diese auf beiden Hemisphären auftretende Erscheinung zusammengefaßt, führt demnach zu der Annahme, daß einst eine Periode allgemeiner Erkältung und Vereisung existirt haben muß, die wohl das jüngste Ereigniß im Bildungsprozesse unseres Erdkörpers war. Denn wo man auch solche Irrblöcke findet, immer zeigen sie sich als das letzte Ablagerungsmaterial, das erst dann an seinen gegenwärtigen Standort gelangte, als das Alpengebäude mit seinen Thälern und Schluchten, Flußbetten und Seebecken schon, wie wir es heute sehen, bestand.

---

## Karrenfelder.

Wer erglündet der Schöpfung heilige Kraft,  
Die in ihren ewigen, weiten Kreisen  
Durch Zerstörung wieder Neues schafft.

Maatig.

Auf jene verlassenen, vegetations=entblößten Gegenden der tropischen Zone, auf die unübersehbaren Sandfelder Afrikas und Asiens, übertrug der Sprachgebrauch ausschließlich die Schilderung Moses vom Aussehen der Erde am ersten Schöpfungstage und nannte diese unheimlichen, gluthdurchwehten Flächen vorzugsweise „Wüsten“. Auch die Alpen haben ihre Wüsten, ihre Reviere des scheinbar vollendeten Naturtodes, wo die Tributkraft der ewigen Gebärerin erstirbt; aber sie stellen sich in ganz anderer Form, unter anderen Umständen, mit wesentlich anderem Material dar, als die Saharen. Gewöhnlich sucht man sie droben über der Schneelinie, in den unversiegbaren Firnmulden und auf den Gletscherhängen, wo die durchdringende Kälte jede organische Entwicklung im Keime zu zerstören droht. Wie aber eine spätere Schilderung unseres Buches zeigen wird, sieht es da droben in den Eismagazinen keinesweges so erstorben aus; im Gegentheil, die Lebenspulse der Erde durchzittern auch diese Eindröben in regelmäßigen

Schlägen, und ein still geschäftiges Treiben arbeitet, kaum erkennbar aber stetig, im Dienste des großen wunderbaren Naturhaushaltes, um die diesem Theile gewordene Aufgabe zu erfüllen und zur Erhaltung des Ganzen beizutragen. Hier also werden wir das Analogon nicht zu suchen haben. Und in der That, es giebt noch ödere, noch weit abgestorbenere Gegenden im Gebirge als die Schneewüsten, — große, weit ausgebehnte Strecken in unbetretenen Wildnissen, die, von jeder Vegetation entblößt, in ewig starrer Resignation daliegen; dies sind die Schratten- oder Karrenfelder, von den Romanen „Lapiaz“ genannt.

Droben im Gebirge, seitwärts der begangenen Pässe und belebten Alpweiden, im Gebiet der Kalkzone bei einer Höhe von 4000 bis 6000 Fuß, liegen kahle, nackte Steinflächen, oft stundenlang, fast horizontal ausgebreitet, die so zerfurcht und von tief ausgewaschenen Hohlkehlen durchkreuzt sind, daß sie aussehen, als ob ein wogenbes Meer mit seinen Wellenhügeln plötzlich hier versteinert wäre und ein unentwirrbares Netz aufgegipfelter Wogen zurückgelassen hätte. Mitunter sind sie so schreckhaft zerklüftet und von klastertiefen Rinnsalen ausgefressen, daß es unter allen Umständen unmöglich ist, über dieselben hinweg, sei es im Sprung, durch Klettern oder im Balancirschritt, einen Weg ausfindig zu machen. Denn die zwischen diesen Vertiefungen stehen gebliebenen Gesteinsreste laufen wie schmale Dämme, scharf, wie die Schneide eines Messers, nebeneinander her, brechen plötzlich ab und werden von breiten Querkanälen durchschnitten; bald wieder sehen sie aus wie Kämme, deren einzelne Zinken in den verschiedensten Höhen abgebrochen sind, eine wie von riesigen Instrumenten nach allen Richtungen zerhackte, hohlgeschabte, durchsägte, ausgemeißelte Fläche, ein steinernes Splitter- und Zacken-Meer voll der bizarrsten Formen, die nicht selten an die Gletschernadeln erinnern. Dazwischen tiefen sich Löcher ab, trichterförmig, ähnlich kleinen Kratern der Vulkanen, oder sie versinken wie schief ins Innere sich verlierende Ka-

nähe; — dann wieder öffnet sich ein mehrer Klaftern breiter, ausgehöhlter Kessel, dessen Boden wie der eines Siebes durchlöchert ist. An anderen Stellen scheint in diesem Chaos wieder ein gewisses Formengesetz bei der Erosion gewaltet zu haben, denn die Trümmermassen gewinnen beinahe das Ansehen des Zellenbaues in den Honigtafeln der Bienenstöcke, weshalb der Hirt sie auch bezeichnend „Steinwaben“ nennt. Summa, es ist ein Urbild der schrecklichsten Zerstörung im Kleinen.

Dies Alles ist ein Resultat der Verwitterung, des unmerklichen aber erfolgreichen Auszuleifens durch Gletscher-, Schnee- und Regenwasser, der ausdörrenden, sprödemachenden Sonnenhitze und der zerspaltenden, auseinander treibenden, absprengebenden Kälte, der vollsten ununterbrochenen Einwirkung der Atmosphärenteilchen auf den Gesteinskörper. Und weil gerade an diesem Kalk sich mehr als an jedem anderen die Verwitterung zeigt, und weil selbst die in demselben enthaltenen Muscheln nur fragmentarisch, zertrümmert vorkommen, so haben die Geologen denselben vorzugsweise „Rubistenkalk“, oder nach den organischen Einschlüssen (*Caprotina ammonia* und *gryphoides d'Orb.*) auch „Caprotinenkalk“ genannt. Außerdem führt er auch noch die volkstümliche Bezeichnung „Schrattenkalk“, weil Schratten beim Nessler so viel wie „Bergriffe und Spalten“ bezeichnen, — vielleicht durch Versetzung des „r“ aus dem schrift-deutschen Worte „Scharte“ (engl. Shard, Scherbe) entstanden. Weil endlich, an den kahlen, nackten Felsenflächen, besonders im Kanton Unterwalden, die Rubisten auffallend hervortreten und sonderbare, ungewöhnliche Figuren auf dem Fond des Gesteines formiren, so nannte man dasselbe auch „Hieroglyphenkalk“.

Offenbar ist die Auflöslichkeit dieses Kalkes eine sehr verschiedene, wodurch die Zerspaltung entstanden ist. Da auf diesen morschen Felsenknochen, die im Sommer unerträgliche Hitze rückstrahlen, auch nicht ein Stäubchen fruchtbarer Erde haftet, —

da ferner das im Frühjahr, während der großen Schneeschmelze, in der subalpinen Region entstehende oder nach Regengüssen sich sammelnde Wasser durch die ausgewählten Rinnen und Löcher sofort spurlos in die Eingeweide der Berge hinabfällt, um am Fuße derselben als Quelle hervorzusprudeln, so ist es erklärlich, daß diesen Flächen jede Bedingung fehlt, um Pflanzen, und wären es die genügsamsten, zu ernähren. So weit das Auge über die trostlose, bleiche, einsame Felsenfläche schweift, sieht es traurig, erstorben aus. Wo aber keine Blume blüht und ihre Honigkelche öffnet, da summt auch kein Insekt, da gaukelt kein Falter, schwirrt kein Käfer, — wo kein Kräutchen, kein Grashalm sich in die Felsenpalte einzuklammern vermag, selbst nicht einmal Moose ihr mageres Leben fristen können, da rastet auch nicht das kleinste Höhlenthierchen, — und wo Weg und Steg so zerstört sind wie in diesen Karrenfeldern, da verirrt sich kein Grattthier hin. Sogar die Vögel scheinen diese Stätte der Verwilderung zu fliehen, denn nie sieht man Schneefrähnen oder Bergdohlen, Steinhühner oder Flühlerchen, Falken oder Adler auf dieselben sich niederlassen. Somit dürfen die Schrattenfelder sehr füglich die Wüsten der Alpen genannt werden. — Wo dagegen die Karrenfelder an die Weiden angränzen, wo also angeschwemmte Erde in den Vertiefungen sich abgelagert hat, da entwickelt sich auch die üppigste Vegetation, die man in den Alpen finden kann. Solche Stellen dienen oft den Wurzelgräbern als beste Fundgrube ihres gefährlichen Erwerbes.

Wie überall, wo Düsteres, Unerklärliches, Außerordentliches sich zeigt, der Volksglaube die Einwirkung übernatürlicher Kräfte voraussetzt, so nimmt auch hier die Erklärung ihre Zuflucht zu bösen Geistern und infernalischen Mächten. Zwerge und Erbgnommen, vom Volke „Schrättli“ genannt, sinds, die die Steine so ausbohren und durchbrechen; ihnen ist der feste Erdkörper ein „Nichts“, durch welches sie wie die Schärmmäuse sich durchwühlen. Eine andere Ueberlieferung erzählt: die Schrattenfluh im Entlebuch (Luzern)

sei ehemals eine der schönsten Alpenweiden im Lande gewesen und habe zwei Brüdern gehört, welche dieselbe gemeinschaftlich verwalteten. Als darauf Einer von Beiden blind geworden sei, da habe man Theilung des Gutes beschlossen und die Ausführung dem Gesunden übertragen. Dieser aber habe den blinden Bruder übervorthelt, die Marchsteine falsch gesetzt und sich den größten und schönsten Theil der Alp angeeignet. Wie solche Kunde dem Blinden überbracht worden sei, habe dieser seinen Bruder darüber zur Rede gestellt. Der Ungerechte aber habe sich verheißt und verschworen: „Der Teufel solle ihn holen und die Weide zerreißen, wenn er nicht ganz ehrlich getheilt habe.“ Da sei denn ein furchtbares Wetter entstanden, der Berg habe gebebt, Satanas sei erschienen und der Schwur in Erfüllung gegangen. Der Teufel habe allen Rasen und nughares Erdbreich vom Berge abgestreift und zwar so begierig und eifrig, daß man noch heutigen Tages die Spuren seiner Krallen im Gestein als jene Rinnen erblicke. Während die Weide des Blinden unverfehrt blieb, versiel der Andere der Hölle.

Es liegt, lassen wir das Motiv der Erzählung außer Spiel, tiefer und wahrer Sinn dieser Sage zu Grunde. Die unverstän- dige Menschenhand, welche die Berge ihrer Wälder so beraubte, daß der Boden kahl, den Zerstörungen durchs Wetter preisgegeben wurde, war die Teufelsfaust, welche den Berg verwüstete;

Gestorben ist der Fichtenwald,  
Verwittert sind die Zinken:  
Nur grau Gestein, so alt und kalt  
Liegt da; mir graus zu winken.

Witte.

Man suchte die Karrenfelder als Resultate der einstigen großen Gletscher-Erosion darzustellen, zumal sie oft mit anderen unverkennbaren Gletscherspuren in Verbindung auftreten. Genauere Untersuchungen haben jedoch die Unhaltbarkeit dieser Hypothese zur Genüge nachgewiesen. Der Gletscherschliff, dessen im Abschnitt: „Granit“ schon Erwähnung geschah, hat gerade die Eigenthümlich-

feit einer gleichmäßigen Abnutzung und Abrundung der Gesteine, während ein ächtes Schrattenfeld die Unregelmäßigkeit und Ungleichheit selbst ist. Die bedeutendsten, größten und ausgeprägtesten Karrenfelder liegen in den Kantonen Appenzell, St. Gallen, Glarus und Schwyz; das renommirteste und besuchenswertheste ist das auf der Silberen. Von dem idyllischen Rönthaler See (jetzt seit Eröffnung der Eisenbahn nach Glarus, der Wallfahrtsort aller Touristen) erreicht man dasselbe, den Weg über den Pragel fast bis auf die Paß-Höhe verfolgend und dann links abbiegend, in 2½ bis 3 Stunden. Die Kalkfläche des Karrenfeldes auf der Silberen ist so weiß, daß man dieselbe, von Weitem gesehen, für ein Schneefeld hält. Andere Schratten sind am Nordhang der Churfürste am Scherenberg unweit des Leistikammes, die ausnahmsweise an manchen Stellen fast ganz mit Alpenrosen überwuchert sind, — dann am Mefmer auf der Westseite der Säntiskette der Silberplatte entlang, — ferner am Merenzerberg (leicht mittelst der Eisenbahn am Wallensee zu erreichen), — an den Bergen des Wägithales, am Fluhbrig, Frohnalpstock, am Bauen (Bierwaldstätter See), am Sättelstock, auf dem Brünigpaß, am Kaiserstock, an den Pässen des Rawyl und Sanetsch, Tour d'Alp, Tour de Mahen und vielen anderen Orten.

---



## Nagelfluh.

---

Geheimnißvoll am lichten Tag  
Läßt sich Natur des Schleiers nicht berauben,  
Und was sie deinem Geist nicht offenbaren mag,  
Das zwingst du ihr nicht ab mit Hebeln und mit Schrauben.  
Goethe.

Wenn Du, lieber Leser, auf deiner sommerlichen Schweizerreise, oder Du, lieber Schweizer, aus dem deutschen Reich über den Bodensee kommend bergwärts wanderst, durchs fröhliche Appenzeller Ländchen, oder durch das industrielle freundliche Toggenburg, oder noch mehr westwärts durchs behäbige Emmenthal und Entlibuch, — oder wenn Du auf den Rigi steigst, — oder sogar nur auf den Freudenberg ob St. Gallen, — dann fällt Dein Blick oft auf Felsenwände, die dem üblichen Begriff nach nicht eigentlich Felsen sind, weil sie wie Frontwände großer Kiesen gruben aussehen. Betrachte dieses konglomerirte Gestein doch ein wenig näher, verweile einige Augenblicke bei ihm; Dein Zeitverlust wird, bist Du anders dilettirender Freund der Naturwissenschaften, reichlich belohnt werden.

Dieses sonderbare Gebilde ist „Nagelfluh“, ein tertiäres Anschwemmungs-Produkt, ein aus Geschiebe und Kollsteinen komponirter Natur-Füllbau, in die Periode der Molassezeit gehörend, also eines der jüngsten Schuttgesteine, die wir kennen. Die Nagelfluh kommt in mächtigen Massen und stundenweit verbreiteten Flächen blos an der nördlichen Abdachung der Alpen vor und gestaltet hier die ersten Anhöhen und Berge. Am und im Jura ist ihr Auftreten nur sporadisch, wie z. B. um Bruntrut, Delsperg, an dem berühmten Fellsenthor der Pierre pertuis, in der kühlen Einsiedler-Schlucht St. Verona bei Solothurn, um Narburg und Narau und im Teufelskeller bei Baden. Außerdem zeigt sich die Nagelfluh nur noch in Vorder-Indien.

Dieses den sogenannten Puddingsteinen verwandte Konglomerat besteht aus mächtigen, oft sogar bis zu mehreren tausend Fuß Dicke anwachsenden Schichten abgelagerter Kollsteine, die mittelst eines kalkhaltigen, unter Säuren aufbrausenden Cementes miteinander verbunden sind, — mitunter so außerordentlich fest, daß beide Theile eine gleichmäßig harte Masse bilden und beim Sprengen in glatter Fläche spalten, so daß der Bruch ebenmäßig durch Cement und Kollsteine geht. Diese Festigkeit ist so bedeutend, daß man die Nagelfluh einiger Gegenden, wie z. B. die unter dem Namen des Degersheimer und Solothurner Marmors bekannten Arten, zu Werken der Bildhauerei, zu großen Brunnenbecken und monumentalen Arbeiten, ja sogar zu Mühlsteinen benutzt hat. Die Größe der in den Cement eingebetteten Kollsteine variiert außerordentlich; man findet deren, die wie winzige Hirsekörnchen nebeneinander liegen und somit der Schicht das Ansehen eines grobkörnigen Sandsteinlagers geben, — und wiederum solche von dem Umfange großer klastischer Blöcke.

Dies Alles würde aber die Nagelfluh noch zu keinem besonders interessanten Naturprodukt machen, wenn nicht ein Paar Umstände dabei noch vorwalteten, die bisher noch keine genügende Aufklärung

fanden. Die Nagelfluh besteht nämlich, wie eine jede Kiesgrube, aus den verschiedenartigsten, kugelig, oblong oder flach-rundlich abgeschliffenen Gesteins-Fragmenten. Je nach ihrer Farbe und qualitativen Zusammensetzung hat man sie in die beiden Hauptgruppen der bunten- und der Kalk-Nagelfluh abgetheilt. Zur bunten Nagelfluh gehören jene Konglomerate, welche, wie der Name schon sagt, in reicher Farben-Mosaik prangen. Minder brillant sieht die Kalk-Nagelfluh aus. Bei ihr sind gebrochene graue, blaue und schwärzliche Töne vorherrschend; doch giebt es auch solche, die davon abweicht, wie z. B. die Nagelfluh am Fuße des Speers bei Wesen am Wallensee, welche fast das Ansehen von Rothwurst oder Gothaer Preßkopf hat. Denn in dem dunkelrothen eisenhaltigen Cement sind weiße Feldspath-Geschiebe eingebettet, die wie fette Spectwürfel aussehen, und wieder andere kalkhaltige Gesteine, die man ohne sonderliche Anstrengung der Phantasie für Schweinschwarte und Kesselfleisch halten kann. Unmittelbar hinter dem Bahnhof in Wesen kann der Curiositätenfreund sich Bruchstücke dieses Naturspieles auflesen.

Der eine bis jetzt noch unerklärt gebliebene Umstand beruht nun darin, daß man Geschiebe von Felsarten (und zwar in Menge) darin findet, welche entweder in den Alpen gar nicht — oder doch nur in den südlichen Thälern derselben vorkommen (d. h. deren heutige Flußgebiete gegen Süden auslaufen, wie das der Rhône und des Ticino), — oder daß Geschiebe von Gesteinsarten wieder gänzlich in der Nagelfluh fehlen, die man in großer Menge darin erwarten sollte, weil sie in den Alpen außerordentlich reichlich vorhanden sind. Es bleibt somit nichts Anderes übrig, als anzunehmen: daß die Rollsteine der Nagelfluh von Gebirgen herrühren, die bei einer der großen Erdumwälzungen gänzlich zertrümmert, dann durch die Friction in den Fluthungen des Urmeeres abgeschliffen und gerundet, hierauf in gewaltigen Schichten abgelagert, von Cementschlamm umhüllt und

enblich bei der Hebung der Alpen mit aus den Meerestiefen emporgehoben wurden.

Eine zweite noch interessantere, aber auch noch minder erklärliche Erscheinung ist die der Impressionen. Sucht man nur einige Augenblicke an bloßgelegten Nagelfluh-Felsen, namentlich an solchen, deren Bindemittel nicht zu hart ist, so daß man die Rollsteine leicht aus ihnen herauslösen kann, so wird man von letzteren Exemplare finden, welche tiefe, muldenförmige Eindrücke von ihren unmittelbaren Nachbarn erhalten haben, etwa so, als wenn man in frisches, geknetetes Brod irgend einen beliebigen harten Gegenstand eindrücken würde. Nun sind aber beide Steine in der Regel von gleich harter Masse, und der Stein Nummero Zwei, welcher die Impression in dem von Nummero Eins hervorbrachte, erhält an einer anderen Stelle von einem dritten Nachbar selbst wieder ganz ähnliche Quetschungen oder Vertiefungen. Da man nun doch annehmen muß, daß die Rollsteine, ehe sie rundlich abgeschliffen wurden, bereits hart und spröde waren, so ist es schwer erklärlich, wie sie von gleich harten Nebenkörpern solche Eindrücke empfangen konnten.

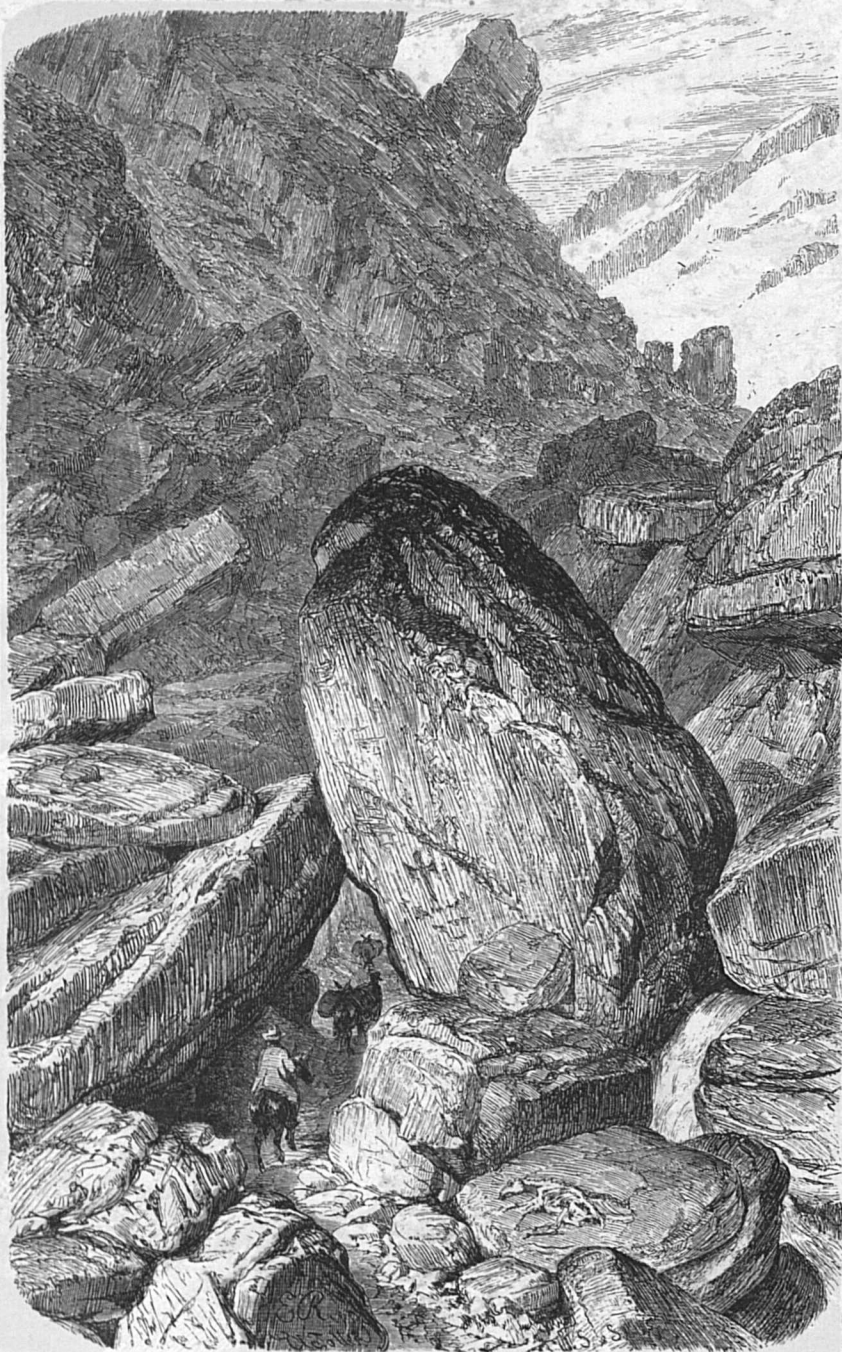
Wollte man annehmen, jene Rollsteine seien zur Zeit ihrer Ablagerung noch in ziemlich weichem Zustande, somit leichter empfänglich für Impressionen gewesen, so muß man einen gleichen Härtegrad auch bei denjenigen Steinen voraussetzen, welche die Eindrücke hervorbrachten. Zwei gleich weiche Körper aber werden bei Pressungen sich wohl abplatten, nicht aber der eine in den anderen einbringen. Hierzu kommt noch eine andere Erscheinung, welche unzweifelhaft darauf hinweist, daß alle Nagelfluhsteine vor ihrer Umhüllung mit Cement schon sehr erhärtet waren; dies ist die spiegelglatte, gestreift-glänzende Politur vieler derselben an verschiedenen Stellen. Man findet Exemplare, die, wie vom Steinschleifer behandelt, in der Sonne weithin blitzend strahlen, gleich blanken Gläserben, — andere, die

scharf gerigte, funkelnde, in Menge nebeneinander liegende Linien zeigen und den körnigen Kalkstein an der Oberfläche fast wie faserigen Asbest erscheinen lassen, — und noch andere, an denen das Wunderlaboratorium der Natur so energische Incisionen hervorgebracht hat, als ob die Steine mit einem diamantenen Hohl-Hobel ausgekehlt worden wären. Die meisten dieser Polirstreifen tragen metallischen Glanz. Unzweifelhaft rührt die ganze Erscheinung von der Hebung der Massen oder einem von den Alpen ausgeübten Seitendruck her, wobei die Steine mit unberechenbarer Behemenz über einander hinglitten, und sich gegenseitig, durch die Friction erhitzt, abschliffen. Solch ein polirter Stein giebt Gelegenheit zu einer reizenden mikroskopischen Spielerei. Bringt man denselben unters Instrument und läßt entweder helles Lampenlicht, oder, noch besser, die Sonne in geeignetem Strahlenbrechungswinkel darauf reflektiren, so entstehen unbeschreiblich prächtige Farbeneffekte. Ein Kaleidoskop, in welches die brillantest gefärbten Glasstückchen eingelegt wurden, vermag nicht solch eine flimmernde, schwirrende, im eigentlichsten Sinne kämpfende Farbenpracht zu entwickeln, wie die winzig kleinen geschliffenen Krystallchen des schlichten grauen Kalksteinchens. Bald gruppirt sich in den reinsten feurigsten Prismenfarben zu einem Rosetten=Cyklus oder zu bunten Flammen ausstrahlenden Sternchen, dann gleicht es einer vom Feuerwerker abgebrannten tausendgarbigen Girandole oder diamantenen Ranken=Verschlingungen, deren Enden ins Innere des Körpers hineinzufließen scheinen, — dann wieder gläsern durchschimmern, regellos sich kreuzenden Astbau=Figuren oder architektonischen Gliederungen mit Wandkarnisen und Pilastern, mit Kreuzrippchen und Konsolen wie von Geisterhänden zu Oberons Feenpalast zusammengefügt, — kurzum eine Welt im Kleinen, voll abenteuerlicher Phantasmagorien, entfaltet sich hier dem staunenden Blicke. Und doch ist's nur ein unscheinbares Bröcklein aus

dem großen Trümmerhaufen einer untergegangenen Welt und erinnert an Byron's Manfred:

— — Berge sind gestürzt,  
Wolken zerklüftend, mit gewaltigem Stoß  
Die Bruderalpen schütternd! — angefüllt  
Das grüne Thal mit der Zerstörung Trümmern,  
Gebäumt die Flüsse durch den jähen Sturz; —  
In Nebeln hob sich das gepresste Wasser  
Und neue Gänge grub sich der Quell! —

---



BERGSTURZ.





## Der Goldauer Bergsturz.

---

Das Lebenszeichen des Lebens ist Zerstörung.  
Gutzkow.

Unser Erdbörper ist in einem ununterbrochenen Zertrümmerungs- und Wiedererzeugungs-Prozeß begriffen. Der Kreislauf alles Stoffes, den wir am Deutlichsten im Keimen, Wachsen, Absterben und Verwesens der Pflanze erkennen, weil er innerhalb eines kurzen, unserem Wahrnehmungsvermögen naheliegenden Zeitraumes vor sich geht, findet eben so, aber in großen, Jahrhunderttausende umfassenden Epochen, am Fundamental-Gebäude unserer Erde statt; nur stellt er hier weniger einen eigentlichen Stoffwechsel, als vielmehr einen Formenwechsel dar.

Betrachten wir den Boden, auf dem wir gehen, das Garten-, Acker- und Auland, welches unsere Früchte, Brenn- und Bauhölzer erzeugt, den Straßenstaub, den der Sturmwind hoch in die Lüfte wirbelt und durcheinander mengt, — wollten wir das Alles genau unter dem Mikroskop betrachten und seine einzelnen Substanzen ausscheiden, so würden uns neben unzählbaren Theilchen halb und ganz verwesten Pflanzen- und Thierorganismen, kaum erkennbarer

Infusorien und vorzeitlicher Schnecken-Panzer, eben so viele und noch mehr unendlich kleine Fragmente ehemaliger Gebirge: eine bunte Mischung glasiger Quarzsplitter und farbiger Schieferblättchen, hellglänzender Krystalle, kantiger Feldspathgesteine und dichter Kalkpartikelchen erscheinen, die hier zu Staub zermalmt einem neuen Umgestaltungsprozesse entgegensehen.

Diese umgestaltende Thätigkeit und die durch dieselbe herbeigeführte allmähliche Formveränderung unserer Erdrinde kann unser Auge nur da erkennbar wahrnehmen, wo die im Dienste der Naturkräfte stehenden Bewegungsmittel am Großartigsten sich entfalten: zunächst am Strande und im Gebirge.

Am Ufer des Meeres, der Binnenseen, ja sogar der Flüsse, sehen wir neue Ablagerungen von angeschwemmten Erd- und Gesteinsubstanzen, sogenannte Strandbildungen entstehen, — aus dem Grunde der oceanischen Gewässer neue Inseln auftauchen, also das Gebiet des Festlandes sich vergrößern, während an anderen Orten das ununterbrochene Arbeiten der Wellen, die Brandung, allmählig feste Felsenwände auswäscht oder ganze Stücken Uferlandes losreißt, um sie in die Tiefen zu versenken\*).

Dieses Aushebungsbestreben zeigt sich im Gebirge bei weitem in drastischeren Erscheinungen. Jedes rasche Schmelzen des Hochgebirgsschnees im Frühjahr, jedes heftige, mit großen Regengüssen verbundene Gewitter, jeder Gletscher auf seinem Rücken, sendet

---

\*) Naheliegende Beispiele dieser Art bieten die meisten Nordsee-Inseln. So ist die Insel Vorkum, an drei Seiten von Dünen umgeben und nur gen Ost offen, hier in stetem Zunehmen begriffen, während sie an der entgegengesetzten Seite von Jahr zu Jahr abnimmt. Dieser Abbruch beträgt nach Berechnungen die auf zuverlässige Daten sich stützen, jährlich 12 Fuß rheinisch. — Die Inseln Wangeroge und Spikeroge sind alten Nachrichten zufolge früher nur durch einen Bach getrennt gewesen, der so schmal war, daß man sich ein Brod auf einer gewöhnlichen Backschaufel hinüberbieten konnte; jetzt strömt das Meer hindurch in einer Tiefe von 30 bis 40 Fuß und die Entfernung zwischen beiden Inseln mag wohl eine deutsche Meile messen.

aus den Höhen alljährlich eine Unzahl von Gesteinstrümmern in die Schluchten und Tobel, auf die Alpweiden und in die Thalgelände und die an deren Fuße liegenden See- und Meeresbecken hernieder, die, wenn wir die Wahrscheinlichkeitsrechnung zu Hülfe nehmen wollten, innerhalb irgend einer großen Zeitfrist unter Mithülfe der Atmosphärrillen ebenfalls zu einer völligen Aus ebenung von Berg und Thal führen müßten, wenn nicht inzwischen neue, ungeahnte Katastrophen eintreten, die einen Strich durch unsere Rechnung machen.

Der Alpenbewohner nennt Ereignisse derart und die davon verwüsteten Gegenden „Nüfe“, „Steinrieseten“, „Gante“ oder „G'schütten“, und in jedem größeren, von etwas steilen Bergwänden eingeschlossenen Thale der Schweiz, Tyrols und der übrigen Alpenländer kann man solche, versteinerten Strömen gleichende, aller Vegetation entbehrende Trümmerwüsten erblicken. Bei heftig niederbrausendem Hochgewitter verjanden und überdecken sie mit ihrem Schutt binnen wenig Stunden zuvor fruchtbares, werthvolles Ackerland oder kräuterreiche Matten und zerstören deren Ertragsfähigkeit auf viele Jahrzehnte hinaus\*).

Diese sind nicht zu verwechseln mit den eigentlichen Felsenstürzen und Bergrutschen, welche von Zeit zu Zeit die Alpen heimsuchen und zu den furchtbarsten Naturereignissen gehören. Fast alle werden mittel- oder unmittelbar durch die Einwirkung des Wassers herbeigeführt. Entweder bohrt, frist und sprengt das, nur tropfenweise, in ganz unbedeutende Felsenpalten der härtesten Gesteine eindringende, im Winter gefrierende und durch die ausdehnende Kraft des Frostes den Spalt gleichsam wie mit einem Keil unmerklich erweiternde Wasser so konsequent und ausdauernd, daß die vom Muttergestein abgesprengten Felsenmassen, allmählig

---

\*) Ausführlicheres sehe man in dem später folgenden Artikel dieses Buches: Die Nüfe (mit Abbildung).

ihrer natürlichen Basis beraubt, im Frühjahr oder Sommer beim Schmelzen des eingebrungenen Eises, endlich ihr Gleichgewicht verlieren und zu Thal stürzen, — oder die Reihenfolge und geringe Festigkeit des auf einander lagernden Gesteines und dessen Abdachung (oder dessen „Fallen“, wie man in der Geologie sich ausdrückt), sind Ursache der Bergstürze. Letzteres kann nur in denjenigen Alpen vorkommen, die nicht aus krystallinischen Gesteinen (Granit, Gneis, Glimmerschiefer, Porphyr, Syenit, überhaupt Feldspath-haltigen Gesteinen), wie die Central-Alpen, sondern aus Sedimentbildungen (wie solche in der Schilderung des Alpengebäudes erörtert wurden) bestehen. Hier wirkt dann das Wasser direkt und zwar das in großer Menge ins Erdreich und in die Steinschichten eindringende und dieselben auflösende Regen- und Schneewasser.

Ganz besonders ist dies bei denjenigen Gebirgen der Fall, deren unterste Gesteinslage aus einer kompakten, wenig porösen Masse besteht, die das in die Tiefe eindringende Wasser nur in sehr geringem Grade aufsaugt, wie z. B. harte Leberfelschichten, Thonschiefer, derbe Kalk u. a. — Liegt nun auf dieser ein fallendes, leicht verwitterbares, zur Auflösung geneigtes Gebirgsmaterial, wie z. B. rother Mergel, — und über diesem wieder eine mächtige Schicht anderen Gesteines von geringer Dichtigkeit, wie Sandstein, Nagelfluh, oder überhaupt eine das Wasser filtrirende, gern durchlassende Felsart, so ist es eine ganz natürliche Folge, daß das Wasser entweder so lange durchsickert, bis es auf die unterste, dichteste Gesteinslage kommt und in unterirdischen Rändern und Rissen, der Abdachung des Felsen folgend, hinabrinnt, um aus tausend Erdarterien und Tropflöchern gespeist als Quelle wieder irgendwo zu Tage zu treten, — oder, wenn es sich nicht genügend Abzug verschaffen kann, zersetzt und löst es allmählig die leicht verwitterbare Mittelschicht auf und verwandelt diese in einen zähen Schlammbrei.

Jetzt hängt es vom Gange der Witterung und der örtlichen Lage ab, was aus dieser halbflüssigen Erbschicht werden soll. Tritt nach anhaltendem Regen sehr trockene Witterung ein, so verdunsten nach und nach die aufgeschluckten Wasser wieder, der Brei erhärtet, dörft aus und die drohende Gefahr wird abgewendet. Treibt aber der Föhn oder der Westwind fortwährend neue Regenmässen ins Land, stemmt der aufgeweichten Schicht sich kein, von der Natur selbst errichteter, dauerhafter Querbaum entgegen, bricht die abwärts drängende Masse durch, so entsteht eine Schlamm-lawine, die, wohin sie ihren trägen aber unaufhaltsamen Lauf richtet, wie die Lava des Vulkanes alles ihr im Wege Stehende einschließt, ausfüllt, ummauert und oft mehrere Klaster hoch überdeckt. Was sie erreicht, wird unrettbar zerstört. Von einem solchen Schlammstrom wurde im Juli 1795 ein großer Theil des reizend am Vierwaldstätter-See gelegenen Dorfes Wäggis vernichtet und in die Fluthen versenkt. Er kündete sich in der Nacht des 15. Juli durch ein seltsames eintöniges Brausen an, das nach der Meinung des Volkes aus den Kellern zu kommen schien. Als es Tag wurde, sahen die Einwohner mit Entsetzen die dicke, dunkelrothe Schlamm-lawine mehrere Klaster hoch und wohl eine Viertelstunde breit, einem Ungeheuer gleich, gegen das Dorf sich heranwälzen. Ihre Bewegung war indessen so langsam, daß alle fahrende Habe von den Einwohnern geflüchtet werden konnte. Volle vierzehn Tage dauerte es, bis die wandernde Schlamm-Masse das Seegegestade erreichte; aber eine Menge Häuser und vortrefflicher Grundstücke wurden ein Raub des Ereignisses.

Solche Schlamm-lawinen aber, die keinen Ausbruch finden, werden mittelbare Ursache der Felsstürze. Die auf der Schlamm-lage stark geneigt ruhenden Gesteinschichten reißen vermöge eigener Schwere und Wucht sich los und glitschen auf dem schmierigen Erdbreich der Tiefe zu.

Das empörte Weltmeer, der feuerspeiende Berg, die Schrecken  
 Berlepsch, Die Alpen.

des amerikanischen Urwalbes, der Samum in der Wüste, sind Erscheinungen, die das Blut in den Adern starren machen können, — aber kein Sturm auf offenem Ocean, wenn den Seefahrer der Untergang aus tausend Wellengräbern angähnt, kein Ausbruch eines seine Feuergarben himmelan strahlenden Vulkans, kein Waldbrand des amerikanischen Urwalbes können Entsetzen erregender wirken, als jener schreckliche Moment, in welchem der Gebirgsbewohner seinem Weibe, seinen Kindern und Nachbarn zuruft: „Fliehet! der Berg kommt!“ Nur noch ein Phänomen kommt dem Bergsturz an seelezerseckender Unheimlichkeit gleich: das Erdbeben. — Wo ein Bergsturz losbricht, da ist Alles, was im Bereiche seiner zermalmenden Gewalt liegt, fast im gleichen Augenblicke eine Beute des Todes, wo die Gefahr sich ankündet. — Man denke sich jene stabilen Gebirgsmassen, welche seit Menschengebenten in tochter, indifferenter Ruhe wie ein Naturbau für ewige Zeiten zu Häupten der Menschen thronten, plötzlich, wie von unsichtbarer Hand ihrer stützenden Unterlage beraubt, in Bewegung — schwankend — sich lostrennend und mit Blitzesschnelligkeit auf das friedlich daliegende Thal niederstürmend.

Solch ein furchtbares Ereigniß zerstörte im Kanton Schwyz die Dörfer Goldau, Rötten, Büsingen und Lomz binnen wenig Minuten durch den Einsturz des nördlich über diesen Ortschaften liegenden Roßberges.

Die Jahre 1804 und 1805 waren sehr regnerisch gewesen und ihr Nachfolger 1806 fuhr unverdrossen fort, wässerige Niederschläge im Ueberfluß und in ungewöhnlicher Fülle auf das Alpenland niederzusenden. Ganz besonders zeichnete sich in dieser Beziehung der Hochsommer durch anhaltende Landregen aus, welche am Ende des Augustmonates und namentlich am ersten September in eigentliche Vollenbrüche auszuarten drohten.

Es ist schon ein unliebsames Bild, welches nach vielwöchentlichen Regengüssen die Landschaft einer ebenen Gegend in ihrem

durchweichten, übersättigten Habitus darbietet. Aber es ist nicht zu vergleichen mit dem Aussehen einer Gebirgslandschaft am Ende einer solchen Witterungs-Periode; aus jeder Schlucht, aus jedem Waldwinkel blickt Zerstörung hervor, überall rüttelt's und nagt's am Bestehenden. In eigenwillig ausgegrabenen Rinne'n und Runsen schäumen und poltern die hoch angeschwellten, von allen Halben und Berghängen zusammenfließenden Wildwasser schmutzig und erbfahl hernieder. Alle Hohlwege sind tief ausgespült und die vom umgebenden Erdfitt entblößten, bunt gesprenkelten Kollsteine, welche sonst unbeachtet einfarbig im Boden stecken, leuchten so durchsichtig blank, wie von des Schleifers Hand polirt, daß sie im Glanze ihres erhöhten Kolorits, eine natürliche Diluvial-Mosaik darstellen. — Zottig hängt das bloßgelegte Wurzelgeflecht der Rothanne und Lärche, des Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und der Alpenrle (*Alnus viridis*), des struppigen Wachholberbusches (*Juniperus sabina*) und anderen Gesträuches, das an den abschüssigen Wegrändern steht, über dieselben herunter, und wo das suchende Wühlen des Wassers die Nahrungsschichten des lockeren Waldbodens ausgewaschen und zu Thal geschwenmt hat, da sinken die ihrer eigenen Schwere nicht mehr mächtigen stolzen Stämme, diese Aristokraten der Pflanzenwelt, kraftlos um, vom Wetter gefällte Schlagbäume, die Passage des freien Waldverkehrs hemmend. Das rissig-schuppige Rindenkleid der Bäume, schwammig-vollgetränkt von der überreichen Regenspende, hat seine warmen, wohlthuenden, braunrothen Töne verloren und Stamm und Astwerk starren finster in die schwarze Säulenhalle der Forste hinein. Jenes märchenhaft geheimnißvolle Waldesdunkel fehlt, das alle Gegenstände der Perspektive verduftend ins Unbestimmte auflöst. Alles hat die dunstende Regendurchsichtigkeit grell ins linienhaft scharf Begrenzte übersetzt und präcisiert.

Noch zerzauster, ermatteter, zerfnickter, genussesmüder erscheint die Bourgeoisie der Bergvegetation, die individuenreiche Klasse der

Hochkräuter, alle jene gesellschaftlichen Tafeltrunden der Waldfarren, die carmoisinroth blühenden *Epilobium*-Kerzen, die neugierig über ihren Stand hinausschauenden Hieracien und Alles, was, „wie aus Duft und Glanz gewebt“, ein sommerlanges Blumenleben hier oben verjauchzt; es ist als ob muthwillige Vuben eine Pflanzenschlacht geliefert hätten. Nur die spargelschüssigen Saftstengel der Orchideen mästen sich bei dem Ueberfluß und jene Knappenschaft der Kräuterwelt, die auf Hieb und Stich mit Pfeil und Lanze gewappnete Reifigen-Schaar der zäh-stengeligchen Distelgewächse hat trogig den niedererschlagenden Wassergüssen die scharfen Ranten und Spigen entgegengestreckt und heldenmüthig widerstanden. Es sind die gleichen alten Kämpfen, die in den Stürmen des Winters, wenn das quatte, weiche Zellengefüge fast aller anderen niederen Phanerogamen gährend sich zersezt, — obgleich marklos, dennoch aufrecht, wie auf dem Posten erfrorene Schildwachen dastehen, und mit ihren gebleichten nackten Blüthenschädeln in den allgemeinen Naturschlaf hineingrinsen, bis Boreas oder die Wucht des auf ihr Geripp sich lagernden Schnees auch sie umknißt und der übrigen verwesenden Masse beifügt. Ihre Devise sollte sein: „Treu bis in den Tod!“ —

Und nun vollends das Proletariat der Vegetation, das gemeine, niedrig am Boden kriechende Volk der Gräser, dieses Grundaggregat alles dessen, was unmittelbar „Nahrung“ liefert, die breiten schilfblättrigen Schwingelarten, die lustigen, kupferrothspiegelnden Windhalme, die feberbuschigen Calamagrosten und die fettlaubigen Hirsgräser mit ihren gespreizten Aehrenbolben, die zarten schüchternen Schmielen und die derben behäbigen Poaceen, wie so gänzlich erschlafft liegen sie da. Die elastische, langausgiebige Widerstandsfähigkeit, die Muskelkraft der schlanken Rispen ist gebrochen, — wie von den darüber hinfluthenden Regenbächen glatt gekämmt, schmiegen sie sich den Bodenformen slavisch an. Ein allgemeines Betrunkensein herrscht in der Pflanzenwelt und der



Regen hats ihr gezeigt, wie es aussieht, wenn er Meister ist. Denn die Regenmenge in den Alpen ist eine ganz andere als in den flachen Gegenden. Während die süddeutsche Hochebene jährlich im Durchschnitt nur 24 bis 25 Zoll Regen hat und die norddeutsche Tiefebene gar nur 22 Zoll, steigt dieselbe in den inneren Alpensthälern auf 54 Zoll und auf dem großen St. Bernhard nach siebenjährigem Durchschnitt gar auf 73 Zoll.

Aber dies Alles charakterisirt die Eigenthümlichkeiten langandauernden nassen Wetters im Gebirge noch nicht allein; verwandte Momente zeigen sich auch drunten in der Ebene nach einem soliden Landregen.

Was der ganzen Erscheinung ein viel unheimlicheres Gepräge giebt, ist die tiefe Schwermuth, in welche die ganze Landschaft versunken ist. Die hohen Berge sind nicht sichtbar; Wolken haben sich wie graue Trauermäntel um ihre Schultern gehangen. Während schon bei hellem, lachendem Himmel nur ein geringeres Quantum Horizont in das Bergthal hereinleuchten kann als in das unbegrenzte Flachland, — so wird dem bischen Tageshelle bei trübem Wetter vollends der freie Eintritt durch die Bergkolosse verkümmert. Die Regenwolken mögen sich vielleicht nicht tiefer gegen den Erdboden niederensenken als wo anders auch; aber dadurch, daß man mittelst der nahestehenden Felsenmassen einen Maßstab für den Hochgang der Wolken erhält, wähnt man, die ganze Atmosphäre laste wie ein böser Traum auf der Gegend. Nicht selten ist's der Fall, daß Fremde bei solchem Wetter von einer Angst und Bangigkeit befallen werden, als ob ihnen das entsetzlichste Unglück bevorstände.

In dieser landschaftlichen Verfassung befand sich denn auch das Goldauer Thal, als unerwarteter Weise am Vormittage des 2. September das Regenwetter plötzlich innehielt, während der Horizont einfarbig melancholisch umwölkt blieb. Am frühen Morgen dieses Tages bemerkten Landleute, die auf der Höhe des

Gnyppenberges (der östliche Theil des Roßberges) und am s. g. „Spitzenbühl“ Ställe besaßen, ganz frische, weit auseinander klaffende Risse im Erdreich und an den Felsenwänden. Der Rasen war an manchen Stellen übereinander geschoben und in den benachbarten Waldungen hörte man von Zeit zu Zeit ein dumpfes, dem Rottenfeuer ähnliches Knallen, gleichsam als ob Wurzelwerk gewaltsam zersprengt würde. Daneben stürzte von einer Felsenfluh am „Gemeinde-Märcht“ fortwährend Nagelfluh-Gestein hernieder; da aber solche Ablösungen stets im Frühjahr nach der Schneeschmelze und jederzeit nach heftigen Regengüssen zu erfolgen pflegten und die Bewohner des Röthner Berges schon längst an solches Krachen und Fallen gewöhnt waren, so legten sie auch diesmal den Rundgebungen wenig Werth bei und vermutheten höchstens, daß in einer tieferliegenden, ohnehin ziemlich wüsten Gegend sich eine „Brüche“ oder Erdschlupf ablösen möchte. Dieses Niederstürzen von Felsentrümmern unter fortwährend aufsteigenden Staube nebeln vermehrte sich indessen von Stunde zu Stunde, die Luft zitterte in fortwährender Oscillation und die Anwohner des Roßberges in weitem Umkreise empfanden jederzeit die Erschütterungen des Bodens. Leute, die mit Kartoffelhacken, Holzfällen oder Viehgaumen auf dem Felde oder den umliegenden Berg Höhen beschäftigt waren, richteten, stets von Neuem aufgeschreckt, immer wieder den Blick nach dem Roßberge.

Am Spätnachmittage, es hatte auf dem Kirchthurme zu Arth 4<sup>3/4</sup> Uhr geschlagen, öffnete sich plötzlich auf halber Höhe des sanft geneigten Berges an der Rütli-Weide eine große Erdspalte, welche zusehends weiter, tiefer, breiter und länger wurde. Der umliegende Rasenboden wendete sich selbst, so daß er, wie umgeackert, die braunschwarze Bodenkrume zu Tage kehrte. Zugleich begann der, in gleicher Höhe liegende Zanswald unheimlich lebendig zu werden. Zuerst schwankten die hohen, schlanken, ausgewachsenen Tannen, wie von unsichtbarer Hand bewegt, leicht hin und her, etwa so,

als wenn im Sommer der Wind über das halbreife Korn hinstreicht, daß es zu wogen scheint. Diese wellenförmige Bewegung wuchs, aber in widerstrebenden Rhythmen, so daß in dem unregelmäßigen und heftigen Schwanke die Stämme und ihre Baumkronen durch- und gegeneinander schlugen. Mit krächzendem Geschrei flogen Raben, Krähen, Häher und andere dort nistende Waldbögel auf und eilten in flüchtenden Schwärmen gen Südwest den Forsten an den Abhängen des Rigi zu. Jetzt trug sich das schiebende Stoßen und Schwanke, das wellenhafte Steigen und Fallen auch auf den Rasenboden über; es sah aus, als ob riesige Schärmäuse denselben unterwühlten. Zugleich begann ein leise anhebendes Gleiten und Hinabrutschen der ganzen oberen Gegend, das immer erkennbarer und eilender wurde. Die Tannenwälder sträubten sich der raschen Bewegung zu folgen und erschienen, — nach Aussage der Leute, welche das ganze furchtbare Phänomen vom Anfang bis zu Ende in bangster Aufmerksamkeit mit ansahen, — etwa so, als wenn man Haare wider ihre natürliche Wuchs- und Wurzellage kämmt.

In immer gesteigerteren Progressionen nahm die angsterfüllende Erscheinung zu; in immer weiteren Kreisen, in immer ausgedehnterem Umfange wurden angrenzende Matten und Wiesgelände, Obstbaumgärten und Hofstätten sammt Stallungen, Menschen und Vieh mit in die ungeheuerliche Bewegung hineingezogen. Das Volk, welches den Grund und Boden, auf dem es geboren und groß geworden war, unter seinen Füßen weichen fühlte, schreckte entsetzt auf und flüchtete, seine Heimath zu verlassen. Da — Donner und Knall! als ob die Urfundamente der Erdrinde zerborsten wären, ein rasselnd-schmetterndes Krachen, ein knatterndes Geprassel, als ob ein tausendzackiges Blitzbündel aus den verbendrohenden Wolken auf einen Schlag zernichtend in die Grundpfeiler der Berge hineingefahren wäre und das Innerste der Gebirge zersprengt und zertrümmert hätte. Die Steinbergerfluh,

eine Felsenmasse von mehreren Millionen Kubiklastern, sammt allem darauf stehenden Hochwalb und die darunter terrassirt sich nieder-senkende, mehr als hundert Fuß hohe Nagelsuh-Wand des „Gemeinde-Märcht“ waren eingestürzt. Dies war das Signal zu einem allgemeinen Zerstörungsakt; denn nun begann ein Schauspiel, welchem an furchtbarer Großartigkeit kaum eine andere Erscheinung zu vergleichen ist. In wildester Auflösung jagten Felsenblöcke und Steinsplitter, Erdschlamm und Rasensegen, Gesträuchknäuel und Baumschäfte, Alles in bald hoch aufwirbelnde, bald fallende Staubwolken gehüllt, über die Berghalde dem Goldauer Thale zu. Ein Trümmerfragment schien das andere an Geschwindigkeit überholen zu wollen; es war ein Wettrennen der rohen Materie. Die chaotisch sich häufenden Sturzmassen, die hegende Schnelligkeit, die allgemeine Verwirrung wuchsen von Augenblick zu Augenblick. Hausgroße Gebirgsbrocken mit aufrecht darauf stehenden Tannen fausten, wie von dämonischen Fäusten geschleudert, frei schwebend, gleich fliegenden Vögeln, hoch durch die Lüfte; andere Felsenscherben ricochettirten wie Geschosse einer Riesekanonade, von Zeit zu Zeit aufsetzend, immer wieder in hohen Bogen emporgeschneelt; noch andere prallten auf der Sturzbahn mit ihren Sturmesgenossen zusammen und zersprigten wie die Funken weißglühender Eisenstangen unter der Wucht des Eisenhammers. Es war eine Scene aus dem Titanenkampfe der griechischen Mythe.

Sinunter prasselt und donnert und dröhnt,  
 Was eben noch den Berg gekrönt,  
 Der Berg, zerschmettert zu Schutt und Kies,  
 Der See, gefüllt mit Geröll und Gries —  
 Das rollt und wälzt sich endlos fort  
 Und schwillt und wächst von Ort zu Ort;  
 Zerknickt die Tannen mit grauser Kraft  
 Und schießt als Wurfspieß weiter den Schaft.  
 Der Boden zittert und wankt und wiegt,  
 Bis rings die Stätte begraben liegt.

Weithin begraben Hügel und Grund  
 Des Berges Flanken schrundig und wund,  
 Mit Splittern und Grand das Thal gefüllt  
 Und Leichenfahl Alles ringsum verhüllt.

(M. Waldau.)

Winnen wenig Minuten waren über hundert Wohnhäuser und eben so viele Ställe und Scheunen zerstört; denn die ganze Halbe des Roßberges, bis fast hinauf zum Gnuppenpitz, dessen äußersten Gipfel ein großes hölzernes Kreuz schmückt, war damals mit bewohnten Häusern überfäet, und drunten im Thal zwischen dem Zuger- und Lomzer-See lagen die begüterten Ortschaften Goldau, Busingen und Lomz. Vierhundert und sieben und fünfzig Menschen fanden ein großes gemeinsames Grab unter dem Trümmerfelde.

Und bei diesem schrecklichen Ereigniß, welch wunderbare Rettungsgeschichten. Fast zu allerobst unterm Spizenbühl wohnte damals Bläsi Mettler mit seinem blutjungen neunzehnjährigen Weibe Agathe. Als drüben am Gemeinde-Märcht der höllische Spektakel losging, währte der an Hexen und Gespenster glaubende Bergbauer, böse Geister trieben dort ihr Spiel. Das heulende Geschrei der Waldeulen hielt er für Jubelgesang teuflischer Dämonen, das Pfeifen und Brausen in dem Felsgeklüfte für Hammer- und verfluchter Seelen, welche ihn warnen wollten, und die donnernden Einstürze des Berges für Werke des Satans oder für Verbote des jüngsten Gerichtes. Von Jugend auf im Aberglauben erzogen, vollgepfropft und vollgestopft mit Sagen von Schatzgräbern, Kobolden und Unholden, einsam, abgeschlossen von aller menschlichen Gesellschaft lebend, schuf ihm seine rege Phantasie die abenteuerlichsten Bilder. Um nun sich, sein Weib und Kind zu sichern gegen die Angriffe des bösen Feindes, eilte er springenden Fußes hinab ins Pfarrhaus nach Arth und bat den dortigen geistlichen Herrn unter Thränen und Schluchzen, mit ihm hinaufzukommen und zu benediciren, d. h. die bösen Geister zu bannen.

Noch während er jammerte und erzählte, brach die Katastrophe völlig los. Mettler, ganz von Sinnen, zog seine Schuhe aus und rannte wie irrsinnig seinem mehr als eine Stunde entfernten Hause zu. Der Zweifel, ob sein geliebtes Weib und sein vier Wochen altes Kind ein Opfer des Bergsturzes geworden seien, brachte ihn beinahe um den Verstand. Wie wars unterdessen droben gegangen? Das arme junge Weib, in entsetzlichster Vangigkeit bei dem fortwährend zunehmenden gräßlichen Getöse, bei der fast ununterbrochenen Erschütterung der Hütte, verlebte während ihres Mannes Abwesenheit Stunden der unsäglichsten Angst. Da kam die Zeit heran, in welcher sie, nach Landesitte, für ihr Kind den Abend-Brei zu kochen gewohnt war. Schon hatte sie Milch und Mehl eingerührt und das Feuer auf dem Herde angezündet, um mit dem Kochen zu beginnen, als der donnerähnliche Knall und ein Wanken des Hauses in seinen Grundmauern sie tödtlich erschreckte. Unschlüssig, ob sie bleiben oder fliehen sollte, sprang sie in die Stube, entschlossen mit dem Kinde ins Freie zu flüchten, wenn es wach sei, — anderenfalls aber dessen Schlaf nicht zu stören und im Hause zu bleiben. Und siehe, das Kind lag wachend, ohne Geschrei in der Wiege. Eilends reißt sie dasselbe unter Herzen und Rüffen empor, nimmt aus dem Gänsterli (Wandschrank) ihres Mannes geringe Baarschaft und eilt über die Schwelle, während der Boden unter ihren Füßen lebendig geworden zu sein scheint. Kaum hat sie den Gaden (Stall) ihres Heimwesens erreicht und rastet, athemlos sich umkehrend, einen Augenblick, als sie sieht, wie ihr so eben verlassenes Wohnhaus zertrümmert, in jagender Flucht der Tiefe zugeschleudert wird, und ein tobendes Meer der Verwüstung an ihren unmachtenden Blicken vorüberjagt. So findet sie der schweißtriefend herbeieilende Bläsi. Bei dem gänzlichen Verluste all seiner Habe dankte der arme Mann dennoch mit Thränen der Nührung dem Himmel für die Rettung der Seinen.

Etwa 500 Schritt tiefer wohnte sein Bruder Bastian, der

zur Zeit des Bergsturzes mit dem Vieh sich auf der Allmendweide am Nigi befand. Die Frau desselben aber mit zwei kleinen Kindern war im Hause, als es vom Sturz ergriffen und verschüttet wurde. Wie das gräßliche Ereigniß ausgetobt hatte und das Volk sich schüchtern dem Schauplatz des Schreckens wieder näherte, eilten auch die Eltern und Geschwister der Frau Mettler hinauf, um zu sehen, was aus ihr und ihren Kindern geworden sei. Vom Hause war keine Spur zu erblicken; Alles lag im großen Trümmergrabe. Nur in einiger Entfernung von jener Gegend, wo das Haus gestanden hatte, lag in Mitte der Schlamm-Masse ein mit gedörrtem Buchenlaub gestopfter Bettsack und auf demselben schlafend, im Hemdchen das kleinste Kind. Mit Lebensgefahr stieg der Onkel desselben in die breiweiche, mit Steinblöcken untermengte Schuttlauine und rettete den kleinen Schläfer. Nur wenig Schlamm war ihm ins Gesicht gespritzt, sonst war er völlig unversehrt. Welch wunderbare Fügung das Kind in Mitte des tausendfach einherbrausenden Todes erhalten hatte, wie die Trümmer des einstürzenden Hauses und das schwere Dachgebälk gefallen sein mögen, ohne das Kind zu berühren, wie dieses, gleichsam von unsichtbaren Händen getragen mit dem gleichen Polster, auf welchem es vor der Katastrophe schlief, auf den Trümmerhaufen mag niedergelegt worden sein, ist fast unerklärlich. Jetzt ist's ein 63jähriger Mann, Sebastian Meinrad Mettler, der in Goldau drunten wohnt.

Die wunderbarste der vielen Rettungsgeschichten ereignete sich aber in der Gemeinde Busingen, unweit des Lomzer-See's. Dort bewohnte Joseph Reinhard Wiget, ein baumfester, kerngesunder Mann von 32 Jahren sammt Frau und fünf Kindern sein schönes, bäuerlich-wohlhabiges Heimwesen „zum unteren Lindenmoos.“ Er war ein glücklicher, zufriedener Mann. Als der Bergsturz losbrach, war Wiget mit den Seinigen im Grasgarten beschäftigt Obst aufzulesen, welches Regen und Wind herabgeschlagen hatten. Eilends erfaßte der besonnene Mann, als er den Berg kommen

sah, seine beiden ältesten Knaben und lief mit ihnen einer dem Hoßberge gegenüberstehenden Anhöhe zu, indem er seiner Frau dringend zurief, ihm mit den kleineren Kindern schleunigst zu folgen. Die Mutter, welche ein im Hause schlafendes eifimonatliches Kind nicht dem gräßlichen Schicksale preisgeben wollte, flog nochmals in die Wohnung. Ihr folgte durch eine andere Thür die Magd Franziska mit dem fünfjährigen Marianneli. Im Moment des Eintretens in die Stube umfinstert sich Alles, völlige Nacht verhüllt das unter Donnerkrachen zerberstende Haus und die Armen sind verschüttet. Franziska fühlt sich hin- und hergeschleudert, niedergeworfen und hat endlich das Gefühl, als ob sie in einen endlosen Abgrund stürze; die Besinnung verläßt sie. Als sie wieder zu sich kommt, vermag sie nicht sich zu rühren noch zu regen und fühlt, daß sie wie eingemauert, rings von kaltem, nassem Schlamm umgeben ist. Nur das Gesicht ist ihr frei, so daß sie athmen kann. Da wähnt sie, der Untergang der Welt sei eingetreten, alles Lebende vernichtet und sie allein in Mitte des Erdballes, in ihrem Grabe das einzige noch lebende Wesen. So, in tödtlicher Angst betend, hört sie eine weinerliche Stimme, immer lauter werdendes Wimmern; sie ruft, fragt und erkennt an der Antwort, daß es die kleine Marianne ist, von welcher das Stöhnen herrührt. Trotz der gräßlichen Lage, fühlt sie sich hoch entzückt, noch ein lebendes Wesen, und dazu ein geliebtes, in ihrer Nähe zu wissen. Gespräch und Austausch der Mittheilungen beginnen. Marianneli erzählt, daß es zwischen Gesträuch und Balken auf dem Rücken liege, sich nicht rühren könne, aber durch einen schmalen Streifen der Finsterniß ins Grüne blicken könne. Die fromme Franziska hält es für eine Aussicht ins Paradies. Unter anhaltendem Gebet, Seufzen, Klagen und Weinen vergeht geraume Zeit. Da hören beide die Töne einer Glocke. Es ist das friedliche Abendgeläute vom Steinerberge, die um 7 Uhr ertönende s. g. „Betglocke“. Jetzt überzeugt sich Franziska, daß der Welt Untergang noch nicht hereingebrochen sei, und



leises Hoffen auf Rettung dämmert in ihrer Seele auf. Beide rufen um Hilfe, sie schreien, — aber vergeblich! Todtenstille wie im Grabe herrscht rings in kalter Finsterniß. Jetzt taucht zum ersten Mal der folternde Gedanke: „Lebendig begraben!“ in Franziska's Seele auf. Aber sie muß ihn niederkämpfen, verbergen vor dem armen Kinde, um dessen Angst nicht noch zu vermehren. Sie hören das spätere „zu Nachtläuten“ in Steinen und beten aufs Neue, ohne Unterbrechung, stundenlang; — aber keine Errettung will sich zeigen. Nun empfindet das Kind auch stechende Schmerzen am Unterkörper und die Marter nagenen Hungers. Franziska will vor Leid vergehen, ihrem Liebling nur leere Trostesworte statt reeller Speise und Labung reichen zu können. Sie muntert dasselbe unter allerlei Vorpiegelungen (an deren Erfüllung sie selbst nicht glaubt) auf, sich zufrieden zu geben und sucht das arme leidende Wesen zu besänftigen. Die Klagen des Kindes werden immer schwächer, immer gebrochener, unartikulirter, — endlich schweigen sie ganz. — „Gott sei Dank, es hat es überstanden!“ — seufzt das treue Mädchen und bereitet sich selbst zum Abschiede vom Leben vor; denn die Leidensstunden fangen jetzt an fast unerträglich zu werden, und Todeskälte durchschauert, fieberhaft schüttelnd, Mark und Bein. Nach entsetzlich mühevollen, langen, langen Versuchen gelingt es ihr endlich, die Füße aus dem umgebenden festen Schlamm etwas zu befreien, so daß sie dieselben bewegen und dadurch wieder einige Circulation des Blutes hervorrufen kann. Der ganze übrige Körper bleibt nach wie vor starr eingemauert. Wie entsetzlich martervoll eine solche Lage sein mag, vermögen Worte nicht auszumalen.

Endlich ist eine ganz lange Nacht in diesem halbtodt-ähnlichen Zustande durchwacht. Die Morgenglocke am Steinerberge und dann auch die zu Steinen ertönt; sie läuten abermals Hoffnung in das beinahe gebrochene Herz. Wiederum entströmen tiefinnige Gebete ihren kraupfhaft gepreßten Lippen, und wie ein

Strahl der aufgehenden Sonne bringt gewaltsam die zuversichtliche Ueberzeugung in sie ein, daß sie heute errettet werde. Da! — o Wunder! ertönt auch wieder die Stimme des gestorben geglaubten Kindes! Ein krampfhafter Schlaf hatte ihm die Nacht abgeföhrt. Es klagt aufs Neue über Hunger, heftige Schmerzen und ruft der Franziska, ihr zu helfen.

Mit Tagesanbruch war der trostlose Gatte und Vater mit seinen beiden Knaben wieder an die Schauerstätte geeilt, wo er schon am vorhergehenden Abend gearbeitet, um womöglich die Leichen seiner geliebten Angehörigen aufzufinden. Die verflossene Nacht war die qualvollste seines Lebens gewesen. Ein Bettler, obdachlos, verwaisst hatte er, der kurz zuvor begüterte Mann, die Barmherzigkeit anderer Menschen für sich und seine beiden Knaben ansprechen müssen. Also mit Tagesanbruch begann er, unterstützt von Freunden, aufs Neue seine Nachsuchungen. Nach stundenlangem Arbeiten erblickt er endlich einen Fuß, dann Kleider. Es ist sein Weib! Mit hastiger Sorge arbeitet er, schafft, seine Riesenkkräfte aufs Aeußerste anstrengend, mit Leichtigkeit gewaltige Massen zur Seite und hat endlich den ganzen Körper vom Schutt befreit. Da liegt die entseelte Gattin, zerquetscht, ein Opfer ihrer Mutterliebe und Muttertreue, die beiden kleinsten Kinder ans Herz gepreßt. Wilder Schmerz durchraßt die Seele des armen Mannes, laut heulend stürzt er nieder neben den geliebten Leichnamen und erfüllt die Luft mit seinen herzerreißenden Klagen. Aber, o wunderbare Fügung! Diese Jammerlaute dringen bis in die Gräber der beiden lebend Verschütteten. Beide rufen und schreien um Hülfe und die draußen Stehenden vernahmen es. Zuerst wird nach langem Suchen Marianneli gefunden, befreit und hervorgezogen. Des Kindes Schenkelbein war zerbrochen. Dann später fand man auch die Magd. Beide wurden dem Leben zurückgegeben. Vierzehn volle Stunden hatten sie mit Körperleiden, Tod und Verzweiflung, lebendig begraben gekämpft.

Die Meisten der Verschütteten werden eines jähen, momentanen Todes gestorben, ihr Körper zerschmettert worden sein. Aber wie Viele mögen auch, ähnlich der erretteten Franziska, in der Tiefe der Schutt- und Schlamm-Massen mit gebrochenen Gliedern oder völlig unverletzt, körperlich gesund noch Tage lang geschmachtet und der Erlösung entgegengehofft haben, um endlich in Verzweiflung dem qualvollen Hungertode zu erliegen? —

Die Summe der damals aus den genannten Ortschaften mittelbar durch Hilfe oder unmittelbar durch besonnene schleunige Flucht oder durch Abwesenheit vom Hause Geretteten beträgt etwa die Hälfte (220) der durch den Sturz ums Leben gekommenen. — Erschütternd und wahrhaft tragisch ist das Schicksal einer Reise-gesellschaft, welche den Rigi (in Voraussetzung baldiger Besserung des Wetters) ersteigen wollte. Sie bestand aus Mitgliedern alter, edler Familien: dem Herrn v. Diesbach und seiner Gemahlin, einer geb. v. Wattenwyl, dem Frl. v. Diesbach, dem Obrist Victor v. Steiger, den Herren Gebrüder May, Zenner v. Brestenberg, einigen Knaben und deren Informator, einem Herrn Zahn aus Gotha. Am Spätnachmittage hatte die Gesellschaft Arth verlassen und wollte zu Fuß nach Schwyz wandern; die Besteigung des Rigi hatte man aufgegeben. Herr v. Diesbach, die Gebr. May und der Lehrer waren einige hundert Schritt hinter der übrigen Reise-gesellschaft zurückgeblieben und sahen dieselbe scherzend und plaudernd ins Dorf Goldau einwandern. Eben wollten auch die Zurückgebliebenen die verhängnißvolle Stätte betreten, als der Donnerton des Einsturzes sie erschreckte. Sie blickten hinauf, sahen die Masse in wilder Bewegung dem Thale zujagen und flüchten eiligst auf der Straße zurück, in der sichern Voraussetzung, daß ihre vorangegangenen Freunde ein Gleiches thun werden. Unweit des Punktes, wo sie erschöpft rasten, schlugen Steinhagel und Felsgetrümmer nieder. Als der entfesselte Aufruhr sich gelegt, eilen sie wieder dem nunmehr verschütteten Dorfe zu. Soweit das

spähende Auge blickt, — nur Zerstörung, nur Schuttwälle, nur wüstes Chaos, — kein Zeichen, nicht die mindeste Andeutung von dem nur zu gewissen Schicksal der verunglückten Freunde und Angehörigen. Der Schmerz der Zurückgebliebenen um ihr Jammer um den Verlust soll herzerreißend gewesen sein.

Noch jetzt bildet das Trümmersfeld von Goldau ein Wanderziel aller Reisenden, die den Rigi und den Vierwaldstätter-See besuchen\*).

Mehre Jahrzehnte hindurch sah die ganze Gegend, in welcher einst Goldau lag, erstorben, unheimlich-ruinenhaft, wie eine vom Fluch betroffene Stätte aus; bei Schritt und Tritt erinnerten Felsenscherben den Wanderer an den schauererregenden 2. September 1806. Jetzt hat die Zeit gemildert und die schmückende Hand der Vegetation jene traurigen, erinnernden Eindrücke etwas verwischt. Jene Trümmergesteine sind mit Moos und saftigen Saxifragen überkleidet, lustig wuchern violblaue Campanulen und duftender weißer Steinklee aus den Rispengräsern und Distelpflanzen zwischen dem Schutt hervor, — anstrebenes Buschwerk und zerstreutes Tännicht überschatten die Felsenblöcke, und wenn kommende Generationen in das neue Jahrtausend übertreten, werden nur undeutliche Umrisse noch auf die große Grabesstätte hindeuten.

Längst über alten Schutt ist unermessen  
Geworfen frischer Tristen grünes Kleid;  
Gleich wie ein stilles, freundliches Vergessen  
Sich senkt auf dunkler Tag' waltes Leid.

(A. Grün.)

---

\*) Man thut am Besten von der Eisenbahn-Station Zug, mit dem Dampfboot über den schönen stillen Zuger See nach Arth zu fahren und von dort, nachdem man in dem guten Gasthause zum Adler seine Effekten abgelegt hat, zu Fuß nach dem Goldauer Trümmersfelde zu wandern, oder auch dorthin zu fahren.



BANNWALD.



## Der Bannwald.

---

Die Wurzeln sind versunken in Nacht,  
Mit Nuzeln ist der Stamm bedeckt,  
Doch sein Geäst in Jugendpracht  
Sich grün und frisch in die Wolken streckt.  
Was unten am Stamm verrunzelt ward  
In Enorren und Rissen rauh und hart,  
Das blüht hoch oben süß und hold  
Und trinket freudig der Sonne Gold.

Max Waldau.

Es giebt in der Welt der Organismen keine Erscheinung, die in so vollendetem Einklange mit der stillen Erhabenheit der Central-Alpen steht, wie der Gebirgs-Urwald. Der Grundbegriff vegetativer Beschaulichkeit und jümmenden, träumerischen Pflanzenlebens erhält durch ihn seinen höchsten sichtbaren Ausdruck; in ihm tritt uns noch das volle, freie Walten der Natur in großen, markigen Zügen entgegen. Der wohlbewirthschaftete, regelrecht gezogene und gepflegte Kulturforst des Tieflandes ist eine abgeschwächte Erscheinung gegenüber der patriarchalischen Würde und dem hohen, greisenhaften Ernst eines alten Bannwaldes in den Alpen. Beide verhalten sich zu einander wie die praktische, nüchtern-berechnende Neuzeit zu dem kräftigen, wilden Mittelalter. Denn in der That ragt der Alpen-Urwald als ein Stück vorzeitlichen Lebens in unsere Tage herüber und mancher der mehrhundertjährigen



Bäume war einst Zeuge der Großthaten, welche heute die Sage verherrlicht.

Die Bezeichnung „Urwald“ hat durch Reisebeschreibungen fremder Gegenden eine so ausgeprägte Begriffsgränze bekommen, daß unsere Phantasie unwillkürlich einen Gedankensprung über den Ocean macht. Es läßt sich aber ein Vergleich mit dem amerikanischen Urwalde nur insofern aufstellen, als man damit den jungfräulichen Urzustand des von der menschlichen Kulturhand noch unberührten Alpenwaldes bezeichnen will; dieser ist das einzige, beiden eigenthümliche, charakteristische Merkmal. In allen anderen Beziehungen beruhen sie auf den entschiedensten Gegensätzen.

Der tropische Urwald zeigt einen unermesslichen Reichthum von Pflanzenformen in den feurigsten und prangendsten Farben, eine so unerforschliche Individuenzahl, daß der Bodenraum von geringem Umfang dem Naturforscher Ausbeute, Beschäftigung und Studienstoff für lange Zeiten bietet. — Der Alpen-Urwald dagegen ist einförmig, anspruchslos; verhältnißmäßig nur wenige Charakterpflanzen bilden die Elemente seiner Zusammensetzung. Aber auch diese bieten in ihren normalen Körperformen wiederum nichts Auffallendes, Fremdartiges dar. Noch weniger prangt der Alpenwald in anziehendem Farbenschmucke; dunkles, ernstes Colorit ist allenthalben über ihn ausgegossen. — Vergleicht man dann vollends das biologische Moment beider, so giebt uns der amerikanische Urwald ein vollendetes Bild des üppigsten, unverwüßlichsten, siegreichen Lebens, eine Verherrlichung der vegetabilischen Wiedergeburt; er ist ein ununterbrochener Jubel der Auferstehung, das immerwährende Osterfest im Pflanzenreiche; überall verbirgt sich der Alt der Auflösung unter der reichen, überwuchernden Blätterfülle des jungen, schimmernden Nachwuchses, und die Seligkeit ewiger Jugend scheint hier zu herrschen. Der Alpen-Urwald ist ein stiller Todtenacker, eine jener trüben, finsternen Verwesungsstätten der Natur, wo Leben und Zerstörung in materieller



Wechselwirkung unmittelbar in einander übergreifen. In düsterer Schwermuth umstehen zähe, dunkelgrüne Urven und schlanke Weiß- oder Roth-Tannen die modernden Leichen ihrer Vorfahren, — parasitisch saugt und trinkt der wuchernde Schwamm Lebenskraft und Leibesnahrung aus dem Zellengerippe abgestorbener Stämme. Und endlich gar das Thierleben, das freischwebende, flatternde, scheuende, brüllende Thierleben des amerikanischen Waldes gegen die öde, schaurige Stille des alpinen Gebirgsforstes! Welch grelle Gegensätze! Dort tumultuarischer Lärm zankender Papageien, affektpagirt vom schrillen Geschrei raufender, bössartiger Affen, widerliche Misttöne in der ergreifenden Harmonie der Cicaden, die das großartigste Concert in den brasilianischen Urwäldern aufführen; dazwischen das wimmelnde Leben unzähliger Libellen und metallblanker Fliegen, die wie bligende Insekten die Luft durchsummen, das unheimliche Huschen fliehender großer Eichen, das Rascheln ringelnder Vipern und Schlangen und die schauerweckenden, heulenden Klagetöne einer Menge ungesehener Thiere aus dem Innern des ungeheuerlichen Pflanzenlabyrinths, — während der Alpen-Hochwald höchstens vom hohlen, hämmernnden Takte der Spechte widertönt, oder aus hoher Luft der pfeisende, gezogene Ruf eines Adlers oder Geiers die lautlose Stille unterbricht. Nur bisweilen rafft die todte Natur sich auf und stimmt Donnerafforde an, wenn die Elemente im Streit liegen, die Waldbäche schäumend austreten und über Felsentrümmer ihre Sturzwellen peitschen, oder Lawinen in die Tiefe herniederwettern und der Sturm brausend durch die Wipfel segt.

So arm und finster, so verschlossen und rauh der Alpenurwald seinem Milchbruder jenseit des Weltmeeres nachzustehen scheint, — so wunderbar geheimnißvolle Eigenthümlichkeiten und seltsame, wilde Reize birgt seine schauerliche Tiefe.

Nicht jeder Bannwald ist ein Urwald. Der letzteren giebt es eigentlich wenige mehr. Nur in den schwach bevölkerten und stark

bewaldbeten, großen Hochalpenkantonen Graubünden und Wallis trifft man sie noch an, und auch hier nur in den Territorien derjenigen Gemeinden, welche Holzüberfluß haben, oder deren Wälder zum Theil so tief, versteckt und unzugänglich im Gebirge liegen, daß die Transportkosten des Herausnehmens beim Abholzen den üblichen Marktwert des Holzes aufzehren würden. Dies ist namentlich der Fall in den umfangreichen uralten Waldungen Unterengadins: im Val Sampuoir (der Gemeinde Schleins), im Schergenthal unterm Piz Mondin, im Lischana-Tobel am Piz St. Jon, in mehreren Seitenpartieen des Scarlthales, im Val Zeznina, in der Walbung Sursa salm des Linna-Thales, und zum Theil noch in dem großen Dubenwalde des Turtman-Thales im Wallis \*).

Bannwälder dagegen hat jedes Hochgebirgsdorf, das von jäh ansteigenden Thalwänden eingeschlossen und deshalb von Lawinen, Steinschlägen oder Erdrutschen bedroht ist. Der Bannwald ist eine durch die Umstände gebotene Vorsichtsmaßregel, nicht eine durch Holzüberfluß herbeigeführte Vernachlässigung des Forstbetrie-

---

\*) Nach einer Mittheilung des Hrn. Prof. Dr. Goeppert zu Breslau in der naturwissenschaftl. Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländ. Kultur befinden sich im Böhmerwalde auf den Herrschaftsgütern des Fürsten v. Schwarzenberg, vorzugsweise im Ursprungsgebiet der Moldau, Urwälder, deren Gesamt-Areal auf 74000 preuß. Morgen geschätzt wird. In völlig primitivem Zustande ist vorzugsweise ein auf dem sich bis zu 4298 Fuß erhebenden Kubaun befindlicher Urwald von 7200 Morgen Umfang, der nach einer Verordnung des Hrn. Fürsten möglichst konservirt werden soll. In diesen Wäldern erreicht die Weistanne die größten Dimensionen; Stämme von 120 bis 150 Fuß Höhe und 4—6 Fuß Umfang sind gewöhnlich, — solche von 200 Fuß Höhe mit 6—8 Fuß Stamm-Durchmesser nicht selten. Die stärkste bis jetzt beobachtete, von Hochstetter noch in ihren Ruinen gesehene Weistanne maß 30 Fuß Umfang bei 200 Fuß Höhe. Rothbuchen (*Fagus sylvatica*), obschon von geringerer Stärke, doch in einzelnen Exemplaren von 14 Fuß Umfang, wetteifern im Höhenwachthum und erreichen nicht selten die bedeutende Höhe von 100—130 Fuß bei 80 bis 90 Fuß hoher Kronbelaubung. Dort erwies es sich, daß bei 2000—3200 Fuß Höhe üb. M. auf einem preuß. Morgen gegen 160 Klaftern Holzmasse standen, von der etwa  $\frac{5}{8}$  auf lebende und die übrigen  $\frac{3}{8}$  auf abgestorbene, stehende oder liegende Stämme (Ronen genannt) kamen.

bes. Es giebt Gemeinden, die, in Folge schlechter Forstwirthschaft entschiedenen Mangel an Brennmaterial haben, dasselbe kaufen, stundenweit aus anderen Gemeindeforsten herbeifahren müssen, und dennoch nahe über ihren Häupten große Bannwaldungen stehen haben, die sie nicht abholzen dürfen. Ein Beispiel dieser Art giebt das Dorf Andermatt im Urserenthale (an der Gdthard-Straße) mit dem darüberliegenden St. Anna-Walde.

Der Bannwald hat die Aufgabe, durch die Summe seiner hochauftretenden, starken Baumstämme, das Losbrechen und Herabrutschen der während des Winters sich anhäufenden Schneemassen, also die Bildung von Grundlawinen zu verhindern, nicht, wie man gewöhnlich glaubt, Lawinen, die bereits in Gang gekommen sind, wie ein Damm aufzuhalten. Gegen letztere würde ein solcher Wald nur wenig Jahre Widerstand leisten; in jedem Frühjahr würden die oberen Waldesränder durch den jähen Anprall der Lawinen (die, wie später erzählt werden wird, ihre regelmäßigen Abzugskanäle oder „Lawinen-Züge“ haben) stark beschädigt und die jeweilig vordersten Baumreihen wie Strohhalme umgeknickt werden; nach wenigen Jahrzehnten möchte ein wüster Holz- und Steintrümmerhaufen statt des schützenden Bannwaldes zu erblicken sein. Diese Vorsehrungsnothwendigkeit sahen die Alpenbewohner schon vor Jahrhunderten ein und schonten deshalb die geeigneten Waldungen, legten sie „in Bann“, d. h. erklärten sie durch Gemeindebeschluß als unantastbar. Und wie in früheren Zeiten gar oft die Strafe für die Ueberschreitung eines Gesetzes in ungeheuerliche, mythische, mit dem Volksaberglauben in engster Beziehung stehende Wunderakte gekleidet wurde, welche unsichtbare Mächte über den Verbrecher verhängen, so galten auch die Bäume des Bannwaldes als geheiligte Gegenstände. Schiller hat diesen Volksglauben in seinen *Wilhelm Tell* (3. Akt, 3. Scene) eingewebt. Der Knabe Walther fragt:

„Vater, ist's wahr, daß auf dem Berge dort  
 „Die Bäume bluten, wenn man einen Streich  
 „Drauf führte mit der Art —

Tell: Wer sagt das, Knabe?

Walther: Der Meister Hirt erzählt's — die Bäume seien  
 Gebannt, sagt er, und wer sie schädige,  
 Dem wachse seine Hand heraus zum Grabe.

Tell: Die Bäume sind gebannt, das ist die Wahrheit.  
 — Siehst Du die Firnen dort, die weißen Hörner,  
 Die hoch bis in den Himmel sich verlieren?

Walther: Das sind die Gletscher, die des Nachts so donnern  
 Und uns die Schlaglawinen nieder senden.

Tell: So ist's, und die Lawinen hätten längst,  
 Den Flecken Altdorf unter ihrer Last  
 Verschüttet, wenn der Wald dort oben nicht  
 Als eine Landwehr sich dagegen stellte.

Der Glaube, daß es blutende Bäume gebe, war im Mittelalter weit verbreitet. Die Blutlinde auf Burg Frauenstein bei Wiesbaden soll ihren Namen daher haben; die heilige Eiche zu Komore blutete, als die preussischen Ordensritter sie fällten; ebenso der berühmte Holzbirnbäum im Walbe bei Lupfig (Kant. Aargau), und nordische Mährchen berichten viele ähnliche Geschichten (vgl. Nothholz, Schweizerjagen).

Die Forstkultur, welche bis in die jüngste Zeit gerade in den Hochalpenkantonen der Schweiz beinahe gar nicht existirte, konnte sich somit auch nicht auf eine rationelle Behandlung der Bannwälder erstrecken. Diese waren und sind zum Theil noch Prototype des sinnlosten, schädlichsten Konservatismus. In der Meinung, daß durchaus kein Stamm gefällt werden dürfe, wurden die mehrhundertjährigen Bäume abständig, stürzten um und beschädigten durch ihren Fall nicht nur die nebenstehenden, jüngeren, kräftigen Bäume, sondern zerstörten auch dadurch, daß der Stoc sammt Wurzeln und Ballen aus der Erde riß, die meist dünn auf den Felsen liegende Bodenschicht der Dammerde. Oder wo der Windbruch ein Stück Wald warf, da nahmen die Gemeindeangehörigen gerade eben das Holz heraus, was ihnen momentan dienlich war, und ließen das übrige

liegen, wodurch begreiflich die Regeneration, der junge, kräftige Nachwuchs sehr gehindert wurde. Darum sehen viele Bannwälder, namentlich in den Urkantonen der Schweiz, im Tessin, Wallis und Graubünden entseßlich wild und zerstört aus. Eine Wanderung durch einen solchen wird uns näher vertraut mit seinen charakteristischen Eigenthümlichkeiten machen.

Alle Bannwälder bestehen fast nur aus Nadelholz, besonders aus Arven oder Zirbelkiefern (*Pinus Cembra*) und Lärchen (*Pinus Larix*), die vorherrschend in den östlichen Alpen, namentlich in der rhätischen Plateaubildung als geschlossene Massen bis über 6000 parisi. Fuß ü. Meer ansteigen, — und aus Rothtannen oder Fichten (*Pinus abies* L.) und Kiefern (*Pinus sylvestris*), auch „Dähle“ genannt, die mehr in den westlichen Alpen die Waldbestände bilden und deren sammethafte Vegetationsgränze meist schon bei 5500 Fuß aufhört. — Das Holz der Alpenbäume ist, weil es unter dem hindernden klimatischen Einflusse langdauernder Winter viel langsamer wächst, auch viel berber, zäher, fester, härter, engere Jahresringe absetzend, als das des tiefliegenden, in fetter Dammerde wurzelnden, rasch wachsenden Waldes der Hügelregion oder des Flachlandes. Darum hat der Baum des Alpenwaldes nicht nur bei einem Alter, wo er drunten, als schlagfähig und ausgewachsen angesehen wird, ein noch viel un- ausgebildeteres Aussehen, sondern sein Wuchs wird auch gedrungener, trostiger, widerstandsfähiger, ohne deshalb, wenn er nach Jahrhunderten seine möglichste Größe erlangt hat, niedriger zu sein als die Tanne, Lärche und Kiefer des Tieflandes. Laubholz kommt in den alpinen Hochwäldern äußerst wenig vor; die einzigen Laubbäume, welche hin und wieder einige Verbreitung haben, sind der Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus* L.) und die weißstämmige Birke (*Betula alba*), die bis über 5000 Fuß ansteigen. Weiter hinauf, über die hier angegebenen Gränzen hinaus, hört die Waldform auf, die Bäume bilden keine geschlossenen

Bestände mehr, stehen zerstreut umher und gehen endlich in Zwergformen oder s. g. Riechholz über.

Ahn Bedeutensten ist das Leben der kleinsten und niedrigsten Pflanzenorganismen, der Laub- und Lebermoose und der Flechten in diesen Wäldern entwickelt. Ganz besonders reiche Fundgruben erschließen sich dem Bryologen auf den granitischen Centralknoten und Wasserscheiden der Alpenkette. Von der wuchernden Fülle der oft mehr als Fuß hoch schwellenden Polster, welche die Moose am Boden große Strecken weit bilden, macht man sich kaum einen wahren Begriff. Alles überkleiden, umranken, bespinnen sie mit ihren reizenden, unendlich mannigfaltigen Formen; sie sind gewissermaßen das mildernde, verwischende, ausöhnende Element der Pflanzenwelt in diesen Baumlabyrinth, unter deren weichen Umarmungen die Trümmer allmählich dem Blicke entzogen werden und versinken. Was der heißdampfende, Schlangen und gefährliches Gewürm bergenbe Blätterboden für die tropischen Urwälder ist, das sind die dichten Mooskissen für die Alpenwälder. Nistet in ihnen nun gleich nicht jene dem Naturforscher bedrohende Ratternbrut, so sind sie doch für den, welcher einen alten Bannwald durchklettern will, nicht minder gefährlich, weil in diesen heimlich elastischen Massen kein sicherer Tritt zu finden ist und der Fuß, zwischen verborgene Steine tretend, leicht umknicken und durch eine Bänderluxation beschädigt werden kann.

Das ausgedehnteste Contingent stellen die Astmoose oder Hypnaceen, von denen *Hypnum triquetrum* und *splendens* als die, auch in den Wäldern Deutschlands verbreitetsten, am Bekanntesten sind. Außer diesen beiden Arten füllen die Alpenwälder noch *Hypnum molluscum*, die lebhaft grün leuchtenden *H. denticulatum* und *sylvaticum*, das gelbbraunliche *H. tamariscinum*, das saftige, feuchte, lange Ranken treibende *H. purum* und das wunderschöne *H. striatum* mit seinen zarten, grünen Fühlfäden und den auf haardünnen Stengeln neugierig die Sammetfläche

überschauenden, kimmelfornähnlichen Saamenkapseln. Fast ebenso mässig treten die Gabelmoose auf, ganz besonders der reiferstengelige Gabelzahn (*Dicranum scoparium*), leuchtend saftgrüne, atlasglänzende, mollige Polster webend und das, weit umfangreicher sich verästelnde wellenförmige Gabelmoos (*D. undulatum*). Dazwischen schmarren eine Menge Flechten, unter denen *Cetraria Islandica*, das isländische Moos und *C. eucullata*, die Tarttschenflechte ihren korallenartigen Aufbau am Bemerkbarsten hervorstechen.

Aus dieser dichten Moosdecke ragen die knorrigen, rissig-grauen Arven, die harzpendenden, lustiggenadelten, schlanken Lärchen und zottige Tannen wie aus einem großen, warmhaltenden Winterpelze hervor. Nur an etwas lichterem Stellen und Waldblößen haben dunkelgrüne Heidelbeersträucher (*Vaccinium Myrtillus*), das Herrgottsjüppli oder Sauerflee (*Oxalis acetosella*), der gemeine Kellershals (*Daphne Mezereum*), die kugelförmige Klettendistel (*Carduus personata*), die wolfförmige Kratzdistel (*Cirsium eriophorum*), der kriechende, schlangenähnliche Bärlapp (*Lycopodium annotinum*), die fest aufstrebenden Birfelgruppen von Farrenkräutern, namentlich *Aspidium lonchitis*, *lobatum*, *Polystichum dilatatum* und *Oreopteris*, *Asplenium filix*, und *Polypodium alpestre*, der weiße Germer (*Veratrum album*), und wo es noch lustiger und freier wird: das niedrige Gestrüpp des Zwergwacholders (*Juniperus nana*), das Berg-Johanniskraut (*Hypericum montanum*), das Weidenröschen (*Epilobium montanum*, *trigonum* und *angustifolium*) mit seinen karminglühenden Kronen, die heideartige, reizende *Azalea procumbens* mit ihren lederartigen Blättern und viele andere Alpenpflanzen sich emporgekämpft und dominiren über die Moose.

Wir verlassen aber den Bannwald noch lange nicht; wir bringen erst recht in seine stillen, geheimnißvollen Verstecke ein. Der Weg bergauf, durch das die Füße immer mehr umstrickende

Moos, in welches man bis in die Kniee einsinkt, wird immer beschwerlicher. Bald versperrt ein entwurzelter, bleich vermodernder Stamm das Fortkommen. Er muß überflogen werden. Es folgen noch ein zweiter, dritter und weiter hinauf ein ganzes Verhau, eine förmliche Naturbarrikade. Gleich zerstreuten Schwefelhölzern liegen die entschalteten, grau-vermodernden Tottenknochen des Waldes umher; —

In dunkler Nacht, wenn Stern' und Mond nicht glänzen,  
Umquillt phosphorisch Licht den morschen Baum.

Traum ihn umwallt von seinen todtten Leuzen

Ein leuchtender und schöner Grabestraum.

(A. Grün.)

Es ist das Schlachtfeld einer Laune, die der Frühling als donnernden Morgengruß seinen Kindern herabsandte. Daneben liegt die Bahn, die sie durchfahren; die alten, bleichen, morschen Stämme, die ihre Umarmung tödtete, bezeichnen den Weg, an dem die Schleppe ihres Schneefleides hinstreifte. — Welch ein Bild der Zerstörung! Welch groteske, abenteuerliche Gruppierungen von zersplitterten Bäumen, übereinander gewälzten Gesteinstrümmern, hochaufgeworfenen Schuttwällen, durchwühlten Erdhaufen und Gestrüpp-Jaschinen! Und wie geschäftig anklettern Flechten, Pilze und Moose die Gefallenen und saugen ihnen gierig die letzten Lebenstropfen aus. *Orthotrichum speciosum*, dieses lebhaft gelbgrüne Moos, das auch die alten Obstbäume des Flachlandes nicht unverschont läßt, überzieht in Gemeinschaft einer Unmasse von grauen und fahlen Flechten das abgestorbene Tannengezweige gänzlich. Die Stämme umkriecht in gewundenen Ranken die *Georgia mnemosynum*; in den Spalten und Rißwunden haben Astmoose, namentlich *Hypnum pulchellum* und *serpens* sich angesiedelt, äußerst zarte, lebhaft-purpurrothe Fruchtsfielchen treibend; an manchen Stellen breiten sich Knotenmoose wie *Bryum longicollum* und *capillare* als dicht gedrängte Schöpfe gelbgrün-glänzend, große Flächen in Beschlag nehmend, aus. Dies sind nur



einige der form- und farbeschönen Parasiten, die durch die Zierlichkeit ihres Baues und ihren leuchtenden Glanz das Auge entzücken. Dazwischen aber drängen sich Regionen unschöner Flechten hervor, wie die grau-grüne *Biatora icmadophila* mit den fleischfarbenen Apothecien, die ungemein große, hellbraune *Sticta pulmonacea*, die schmutzig-zinnoberrothe *Lepra cinnabarina* und die schwefelgelbe, staubige *L. sulphurea* u. a.

In diesen mikrokosmischen Ansiedelungen der Pflanzenwelt lebt und webt nun eine Insekten-Bevölkerung von Raubspinnen und Ameisen, Tausendfüßlern und Milben, Käfern, Fliegen und Würmern in beständigem Kriege, gräbt sich Höhlen in der korkig-schwammigen Textur des verfaulenden Holzes, spinnt sich Nester zwischen den Mooszweigen, verschaukelt sich unter dem Thallus der Flechten, liegt im Hinterhalt auf dem Sprunge, oder besorgt mit ängstlicher Geschäftigkeit die häuslichen Bedürfnisse der kleinen Oekonomie. Welch eine unendlich reiche Welt im Kleinen erschließt sich hier in Mitte der großen, scheinbar erstorbenen Waldeseinsamkeit? Welch ein unabsehbares Feld für die Forschungen des Naturfreundes umfaßt ein einziger vermodernder Baumstrunk mit seinen sichtbaren und verborgenen Bewohnern? Ein ganzes Menschenalter würde nicht ausreichen, um den Lebensprozeß und die Lebensaufgabe eines jeden dieser unscheinbaren, minutiösen Thierchen, sein Entstehen und Vergehen, den Organismus seines Körpers und die Funktionen der einzelnen Glieder, sein Schlafen und Wachen, sein Genießen und Ertragen, seine Neigungen, Bedürfnisse und Kämpfe, seine Lebensdauer und seine Abhängigkeit vom großen allgemeinen Schöpfungsgesetze, und wiederum die Beziehung und das gegenseitige Verhältniß aller untereinander ergründen zu können. Die Gränzen unserer Forschung sind beschränkt." Der Mensch ist nicht geboren, die Probleme der Welt zu lösen, wohl aber zu suchen, wo das Problem angeht, und sich sodann in der Gränze des Begreiflichen zu halten." (Goethe.) —

Durch diesen improvisirten Natur-Plünder Schlag weiter vorzubringen ist fast unmöglich; zu Hunderten liegen die entwurzelten, zerspaltten, gebrochenen Stämme umher, durch- und übereinander geworfen und wehren mit den hinausstarrenden, nackten Astarmen und den gen die Wolken gefehrten Wurzelknochen jeder Annäherung. Dazwischen aber und sogar aus den Rumpfen der abgeknickten Waldbriesen sproßt nicht nur junges strammes Tännicht auf, sondern derbe, ausgewachsene Bäume wurzeln in den vermodernden „Stocken“ ihrer Vorfahren. Und gerade dies ist eines der charakteristischen Merkmale des deutschen oder alpinen Urwaldes gegenüber desjenigen der Tropen. Diese wunderbare Entwicklung der Gegenwarts-Bäume auf abgebrochen stehenden Stämmen einer vergangenen Generation führt zuletzt bei der allmählichen Zersetzung und dem morschen Zerfallen des Mutterstamm-Stockes einen fast stielzenartigen Stand der Wurzeln des neuen Baumes herbei, der an die Pandaneen Afrika's und Australiens erinnert. — Einige hundert Schritte seitwärts tieft sich ein Tobel ab, — der Gletscherbach rauscht dumpf herauf, — dort wird etwas besser fortzukommen sein.

„Tobel“ heißen in den Schweizer Alpen jene unangebauten, menschenleeren, kleinen Seitenthäler, oder zwischen hohe, bewaldete, felsentrüßige Berge eingeschnittene Schluchten, deren Tiefe ein Flußbett ausfüllt, so daß die Thalsohle für den Verkehr unpraktikabel ist. Die Wände fallen gewöhnlich sehr steil ab und das Ganze endet in einer wilden unbetretenen Waldung oder in einer jäh gegen den Gebirgskamm ansteigenden, öden, aller Vegetation entblößten, trümmerbedeckten Kufe oder Rünse. Es ist ein uraltes deutsches Wort, das schon in Nothers Psalmen vorkommt. Im Kant. Bern nennt man „Krachen“, in den französischen Bergen „Gorge“. In diese wüsten, unheimlichen Tobel verlegt der Volksglaube den Aufenthalt böser Geister und gespenstischer Unholde. Die Bewohner der Umgegend von Bellinzona lassen im Sementina-Tobel

die Seelen der Geizhalse, ungerechten Vormünder und Wucherer schmachten; der Leuter schreibt die Schlamm-Ergüsse und Verheerungen, welche aus der Illgraben-Schlucht hervorbrechen, dorthin verbannten Verfluchten zu; vom Skalära-Tobel weiß der Stadt-Churer viel ungeheuerliche Sagen von polternden Dämonen, „Heerdmändli und Mooswybli“ zu erzählen, — und das f. g. Enziloeh unterm aussichtreichen Napf im Entlibuch gilt ausschließlich als die Heimath abgeschiedener reicher Blutsauger und Arme-Leute-Bebrücker; gemeiniglich werden letztere nur die „Thalherren“ genannt, und wenn Nachts der Sturm die Schlucht durchheult, daß die Tannen krachen und Felsenblöcke prasselnd in die Tiefe stürzen, so sagt das Volk: „es zieht ein neuer Thalherr ein!“ — In solchen Tobeln sind alle großen Alpenthäler sehr reich, ganz besonders aber die Graubündner Thalschaften Prätigau, Davos, Schanfigg, Unterengadin und Vorder-Rheinthal — das Wallis und Tessin. Gewöhnlich läuft der dieselben durchziehende Fußweg (wenn ein solcher vorhanden ist), in großen Krümmungen, der Grund-Disposition des Tobels folgend, auf halber Höhe hin, buchtet häufig weit zur Seite ein, sekundäre, tobelähnliche Mündungen umgehend, und senkt sich nur dann in steilem, holperigem, von fahlgelegten Wurzeln durchflochtenem Pfade zur Schluchtentiefe nieder, wenn er das Tobel durchschneiden muß.

Auch hier hat die Einsamkeit, aber wieder in ganz anderer Weise, ihre Stätte aufgeschlagen. Es ist hochromantische Wildniß, schauerig und doch anheimelnd, — auch ein Schauplatz der unablässig am Gebirgskörper nagenden Zerstörung, aber ganz anderer Art als alle übrigen. Bunte Gruppierungen in ungemeiner Formen-Mannigfaltigkeit von herabgewälzten Granitblöcken, glattgeschliffenen Kalksteintafeln und kleineren Gesechiebe-Ablagerungen bauen sich im Bachbett auf, — ornamentale Phantasiespiele der Natur, über welche das krystallene oder leuchtend hellgrüne Waldbwasser in Kaskadellen herabplätschert.

Die Pygmäen der Pflanzenwelt, die Moose, Flechten und Saxifragen haben auch hier, auf den Felsen, sich wieder angesiedelt. Mit haardünnen Wurzelsfingerchen klammern sie sich in den Gesteinsporen fest, bohren immer tiefer hinein, durchflechten dieselben aufs Emsigste und umschlingen jede kleine Erhabenheit so innig, daß es oft Mühe kostet, solch einen kleinen Eigensinn von seiner Scholle abzulösen. Die Flechten saugen sich noch viel fester ein, — sie erscheinen gleichsam wie aus dem Felsen herausgewachsene mineralische Blüthen. Alle aber sind wieder andere Arten als jene auf den vermodernden Bäumen vorkommenden. Zunächst ist es das weitverbreitete Mohrenmoos (*Andreaea rupestris*) und das alpine Steinmoos (*A. alpina*), das mit seinem bronzeschwarzen und schmutziggrünen Rasen die Felsen bekleidet; — dann das gezackte Sternmoos (*Mnium serratum*) mit den purpurroth gefärbten Blatträndern und Rippen und das krummgespitzte Perlmoos (*Weisia curvirostris*) u. a. m. Die zähe Lebenskraft dieser Felsenpflanzen ist außerordentlich groß; in heißen Sommern, wo die prallende Sonnenhitze die Steinblöcke in diesen tiefen, eingeschlossenen Tobeln aufs Heftigste erhitzt, bekommen diese Steinmoose mitunter wochenlang keinen Tropfen Wasser als Nahrung; lediglich an der nächtlichen Kühle müssen sie neue Lebenskraft schöpfen. Dort, wo das Bachwasser die Wände bespritzt und immer feucht hält, kommen das bleiche Knotenmoos (*Bryum pallens*), ferner *Angstroemia virens*, *Blindia crispula*, *Bartramia ithyphylla* und *Oederi*, schattige Felsen haushoch überziehend, in Masse vor. Und wo endlich die Wände vom herabrinneuden Wasser eigentlich triefen, da mästet das kupferbraune Astmoos (*Hypnum rufescens*) seine dicken, derben Blätterweise.

Der überschattete Pfad steigt längs des Tobels bergan. Wir versuchen eine zweite Waldexcursion und dringen wieder in die Säulenhallen ein. Diesmal ist's kein moosiger Grund, auf dem

wir emporklettern; hundertjährige Schichten von Tannen=Nadeln liegen übereinander, zu einem elastischen Boden ineinandergesülzt. Das eng verästelte Dach ist so dicht geflochten, daß nur spärliche Lichtblitze von Oben in die tiefe Waldnacht eindringen können;

„Im Labyrinth fließt in fargen Tropfen  
„Durchs Laubgewölbe' das Licht, Staubregen kaum!“

Lenau.

darum gedeiht auch das Moos nicht. Aber eine neue, höchst abenteuerliche Erscheinung überrascht uns; — in langen zottigen Schöpfen hängt die grau-grünliche Bartflechte (*Usnea barbata*) von den halbverdorrtten Nestern herab. Nicht ein Fädchen dieser müßigen Zottelpflanzen bewegt sich in der windstillen Mittagswärme; aber durchzieht nur ein leiser Lufthauch den Wald, dann schwankt und schweift es unheimlich durch die tiefe Dämmerung, alle bestimmten Umrisse verschwinden, der ganze Einblick geräth in flirrende, huschende Bewegung und die „Alten vom Berge“ scheinen Leben zu gewinnen. In den Engadiner Arvenwäldern kommt eine Varietät vor, *Usnea longissima*, die mehrere Ellen lange dünne Striemen spinnt. In den Lärchen dagegen wuchert vorzüglich die ochergelbe Bandflechte (*Evernia divaricata*) und gemischt unter diesen der mähenartige Moosbatt (*Bryopogon jubatus*), auch schwarze Bartflechte (*Alectoria jubata*) genannt, weil ihre äußerst feinen, mehr als spannenlangen Haare tiefbraune Färbung haben.

Der Empormarsch wird beschwerlich, weil immer steiler und glatter auf dem Genabel. Herabgerollte Felsenbrocken, Druiden-Altären gleich, zeigen sich hie und da. Ihre Summe wächst, der Wald lichtet sich, je höher, desto mehr, und bald stehen wir vor einem malerischen, mit schwerfaltigen Moosteppichen überhangenen Trümmer-Chaos, halb Forst, halb Vergsturz. Wir stoßen auf die zweite Aufgabe des Bannwaldes: Schutzmittel gegen die f. g. Steinschläge zu sein. Auf und an den kahlen, verwitternden

Gebirgsgrathen geschichteter Formationen sammeln sich die losgesprengten, abgeschüttelten Flußscherben an, das gleiche Trümmer-Material, welches auf den Gletschern die Moränen komponirt, und bedecken weit hinauf die Halben. Ein Theil derselben rutscht oder rollt beim Niedersturz weit hinab der Tiefe zu und dies sind die Steinschläge. Mancher sehr frequente Weg im Gebirge würde nur mit Lebensgefahr passirbar, mancher Ort unbewohnbar sein, wenn er gegen diesen niederschmetternden Steinregen nicht durch einen Bannwald gesichert wäre. So häuft sich das Gesteins-Material in der Höhe am Walbesrande an und bildet dort einen durch die Zeit von selbst sich aufbauenden schützenden Damm. Ein in malerischer und botanischer Beziehung prachtvoll mit Felsentrümmern eines Bergsturzes dicht durchwürfelter, ernster Wald dieser Art ist der Wäsener Wald an der Gotthardsstraße.

Eine dritte Aufgabe der Bannwälder ist endlich auch noch: gegen Erdrutsche zu schützen. Das tief eindringende Wurzelwerk, welches durch die meist dünnen Schichten der aufgelagerten Dammerde in die Felsenrißen sich einkellt, verhindert, daß bei heftigen und andauernden Regengüssen die aufgeweichte Erde abrutscht. Rutschschläge an solchen Stellen und Ausstoßen des Wurzelwerkes haben schon zu den traurigsten Ereignissen geführt. Das Dorf Tschappina am Heizenberge im Domlescher Thal (Graubünden) ist gegenwärtig im Rutschen begriffen. Alljährlich verändert sich die Lage und Größe der Grundstücke, so daß die Besitzungen der Gemeinde-Bürger trotz Vermessung und Gränzstein nie mehr festzustellen sind. Ob je eine drastische Katastrophe eintreten werde, ist nicht zu berechnen; vorläufig bewohnt das Volk die alte Scholle und rutscht allmählich dem Thale zu. — Aehnlich ging es dem theilweise untergegangenen Dorfe Buseren oberhalb Schiers im Prätigau. Auch dort fing das Land an, in Folge der Ausrottung eines großen Waldes, zu wandern, der Rasen schob sich faltig übereinander, Bäume versanken spurlos, und am 18. März 1805 endete

die Erscheinung mit dem Ein- und Absturz des halben Dorfes. Alle Alpenthäler haben schon mehr oder minder unter den Erdrutschen zu leiden gehabt, sowohl solche, die in der Schweiz liegen, wo die, überall in diesem Lande herrschende Selbstständigkeit der Gemeinden in der staatlichen Obergewalt über das Forstwesen eine Beeinträchtigung der persönlichen Freiheit erblickt, — als solche in monarchischen Ländern, die z. B. in Südtirol, in Savoyen und im vielregierten Frankreich. — Die Bundesgewalt der Eidgenossenschaft ließ vor beinahe 10 Jahren durch eine Experten-Commission die gesammten Alpenkantone der Schweiz bereisen, die Bericht über den Zustand der Wälder erstatten mußte; — sie hat dadurch einen großen Schritt zur Anbahnung eines rationellen Verfahrens für den Schutz der Alpenwälder gethan.

So sieht's im Alpen-Bannwalde aus. Steigen wir über ihn hinaus.

---

## Die Wettertanne.

— ein schattiger Baum,  
Der sächernd kühle Zweige bewegt,  
Wenn dicht um ihn die Sonne den Raum  
Mit glühenden Strahlenbüscheln durchsezt,  
Und dessen gastlich breites Dach  
Bedrängte labet in sicheres Fach.  
(Waldbau).

Nicht! Luft! wir treten ins Freie. Der obere Waldgürtel liegt hinter uns. Er schließt zwischen 5000 und 5500 Fuß über dem Meere ab. Weiter bergwärts steigen nur kurzkräuterige, dichtbewachsene, frischgrüne Alptriften an, hie und da unterbrochen von vereinzelt ausgestreuten, kleinen Holzbeständen und einzelnen Tannen, Arven und Lärchen.

„— Vorposten grüner Jäger  
„Ihren Heeren vor sich wachend.“ (A. Grün.)

Wie eine Tirailleurkette bringen sie gegen die Schneeregion vor, gleichsam die Rechte der Pflanzenwelt gegen den alten Urfeind alles Lebenden zu schützen. Zu diesen kühnen Plänkern des Waldes gehört ganz besonders die Wettertanne.

Man spricht von Charakterbäumen, welche der Landschaft einen ihr eigenthümlichen Ausdruck, ein physiognomisches Gepräge geben; — die Wettertanne ist ein solcher; aber auch ein Baum-



Charakter, gewissermaßen eine persönliche Größe, ein aus der Menge bedeutsam hervortretendes Individuum. Ebenso wie der einzelne Bürger in seinem schlichten Wirkungskreise nur einen kleinen Theil des großen Ganzen, des Staates ausmacht und in der Bevölkerung verschwindet, ebenso geht der einzelne Baum im Walde auf; er zählt nur in der Summe der Stämme mit und verschwindet bei geringer Entfernung in dem großen grünen Blätter- oder Nadeln-Gewölbe, in der sich durchflechtenden und umzweigenden Verästelung.

Anders die einzeln stehende, den Wald überragende Wettertanne; sie gleicht jenen Auserwählten, die durch Geist und Kraft, durch kühnes Werk und freie That aus der Summe ihrer Zeitgenossen bedeutsam heraustreten, und was der Dichter von den wahrhaft großen Fürsten singt:

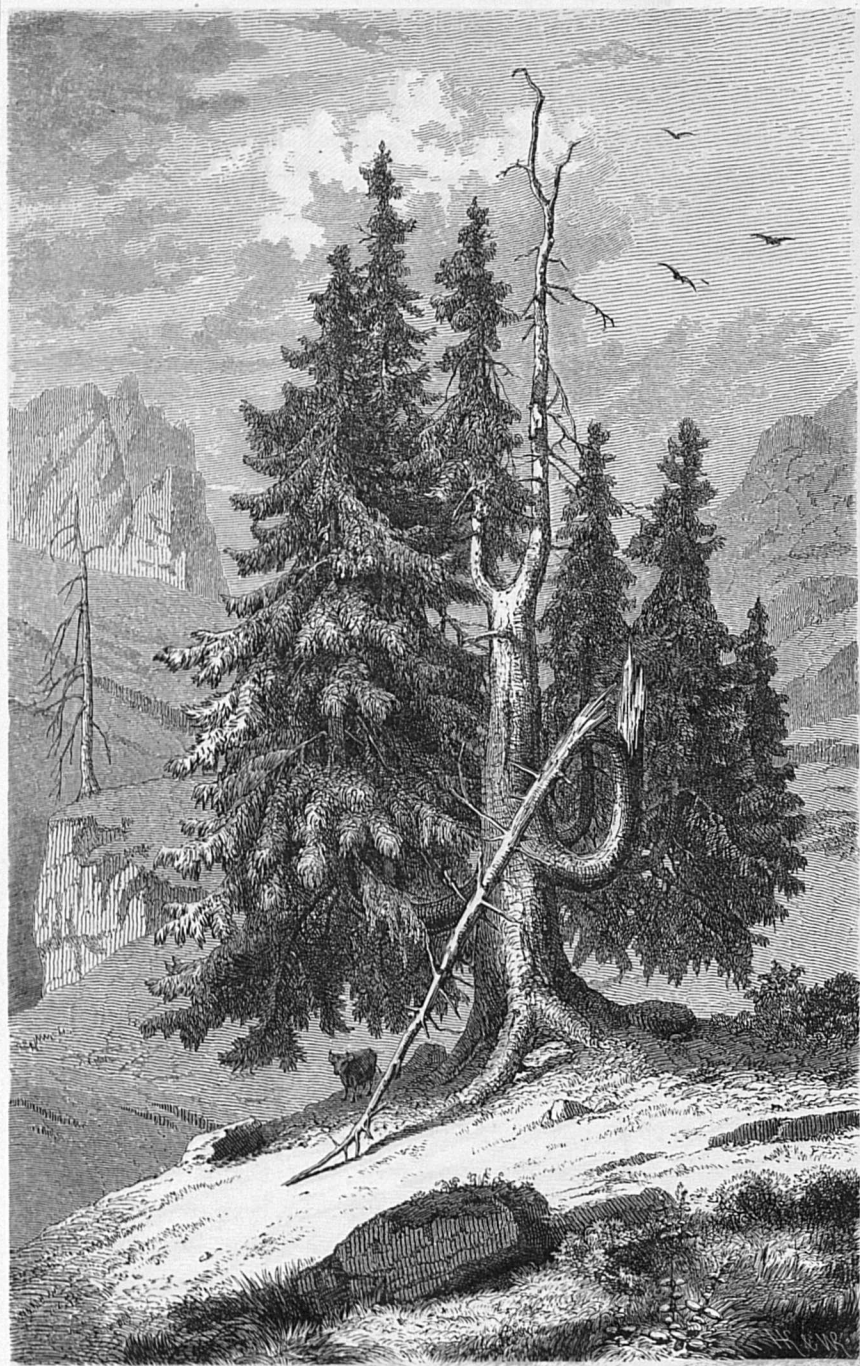
Völker verrauschen, —  
 Namen verklingen, —  
 Finstere Vergessenheit  
 Breitet die dunkel nachtenden Schwingen  
 Ueber ganze Geschlechter aus. —  
 Aber der Fürsten einsame Häupter  
 Glänzen erbhellet,  
 Und Aurora berührt sie  
 Mit den ewigen Strahlen,  
 Als die ragenden Gipfel der Welt — (Schiller.)

das darf man theilweise auch auf die Wettertanne anwenden.

Es giebt wenig andere Bäume, die so frischen, freien Muth an der Stirn tragen, in so stolzer, strammer Eigenwilligkeit, in so freudigem Selbstvertrauen dastehen, wie diese sturmzerzausten, verwitterten Hochlandstannen. Erinnert die Eiche an jene eisenfesten Nordlandsreeken, von denen die Nibelungen und die Säger des Mittelalters uns Wunderdinge erzählen, so mahnt die derbe, trotzigte Haltung der „Schirmtanne“ an die Kämpen von Morgarten, Sempach und der Malsershaide. Es ist eben ein Gebirgsbaum von der äußersten Wurzelsfaser bis zur letzten Kronsprosse.

Schon mancher tüchtige Forstbotaniker und Pflanzenphysiolog, der daheim in seinen wellenförmig gehügelten, prächtigen Staatswäldern wacker bewandert war, stand, wenn er ein Neuling in die Alpen kam, im ersten Augenblicke verlegen und wußte nicht, wohin er diesen Sonderling rubriciren sollte. Denn der eigentliche Tannenthypus ist an ihm oft ganz verwischt, wenn sich so kronleuchterähnlich mit aufwärts gebogenen Zweigen emporgipfelt, als wärs der Bastard von einer Fichte und einer amerikanischen Agave. Und doch zirkulirt kein Tropfen solch heißländischen Bluthaftes in seinen Adern, sondern reines, unverfälschtes, harziges Tannenblut, urgesund, „genährt vom ewigen Schnee“; — diese „Schermtaxe“ (wie sie in den österreichischen Alpen genannt wird) ist nicht mehr und nicht weniger als eine schlichte, ächte Nothtanne, wie deren jährlich Millionen von den Holzfnechten drunten für Bau- und Brennmaterial gefällt und zu Markte gefahren werden. Aber eine andere Schule des Lebens hat die Wettertanne durchmachen müssen als die verzogenen Weichlinge, die schlanken jungfräulich-aufgeschossenen Nadelhölzer der Tieflands-Wälder, — sie hat sich ihr Emporkommen erkämpfen müssen, Zoll für Zoll, — und daher ihr oft abnormer Wuchs, davon die Narben in Holz und Rinde.

Die Wettertanne, die isolirt auf den Alpweiden bis 6000 F. und in Graubünden sogar bis gegen 7000 par. F. emporsteigt, ist kein ausgespartes Ueberbleibsel einstiger Baum-Aemcen dieser äußersten Baum-Vegetations-Zone; — sie ist ein im Selbstständigkeitstrieb erwachsener Einsiedler. Vor Jahrhunderten hat es da droben wohl große Wälder gegeben. Mächtige Wurzelstorren und versunkene Stämme deuten auf verschwundene Forste hin. Fast allenthalben im Hochgebirge begegnet man solchen Baumgespenstern einer vergangenen Waldgeneration, solchen Ruinen des Pflanzenreiches, die von ihrer Zeit berichten, in welcher es noch herrliche Hochforste gab, bevor der souveräne Unverstand und die merkantile Spekulation ihre barbarischen Streifzüge in die stille Alpenwelt



WETTERTANNE.



unternahmen. Diese sturmgebrochenen, silbergrauen Denksäulen sind ausschließliches Eigenthum der Hochgebirgs-Welt, und zwar der freien Gebirgswelt, in welche die (bei der Thalwaldung nöthige) Censurscheere des Forstmannes, das Paragraphenthum und die Verordnungen des modernen Staates noch nicht hindrangen. Die rationelle Waldbirthschaft dürfte solch ehrwürdige Reliquien im wohlgeordneten Forsthaushalte nicht dulden, sie wären reglements-widrig. Drunten im Prinzipienlande muß die Natur produziren nach Artikel und Vorschrift, nach Berechnung und Maß, nach Ziel und Zeit, wie es der materielle Nutzen der Menschen verlangt. Hier oben im Gebirge waltet noch der ungehemmte volle, freie Ausstrom der uraltschöpflichen Schöpfungskraft, und diesem verdanken auch die Grenzposten der Wettertanne ihre Existenz.

Eine Wettertanne (im Romanischen „Pin oder Sapin“, im Waatlände „Gogant“ genannt) ist also ein vereinzelt auf der Alpweide stehender Baum, der, wie schon aus seinem Namen hervorgeht, ein ingründlich verwettertes Aussehen hat. Meist ist eine Tanne, deren schwere, weit ausreichende Astarme schon wenige Fuß über dem Boden beginnen und normal, in verjüngtem Maße bis zur Krone sich wiederholend, ein dicht versilztes Schutzbach gestalten; — oft aber auch ist eine Baumfigur, die alle Gesetze des Tannenwuchses zu verspotten scheint. Unsere Abbildung zeigt das gänzlich Abnorme des Astbaues einer solchen. Während die freistehende Tieflandstanne an ihrem schlanken Säulenschaft ringsum in pyramidalen Symmetrie die horizontal abstehenden Aeste architektonisch gegliedert aufstutzt, und ein jeder derselben in seiner elastischen Haltung, in der so formschön, leicht nach oben gekrümmten flachen Bogentlinie wieder ein Muster eleganten Wuchses zu nennen ist, zeigt diese Wettertanne in Aufgipfelung und Aststellung ein völlig fremdes, neues Bild. Das scheint nicht ein Baum, nein! das scheinen sechs bis acht Bäume an einem Mutterstamm, eine ganze Tannenfamilie zu sein. Hier ist der kofett-geradlinige

Schaft in eine berbe, knorrige Walze, von gedrungenem, breit-spürigem Buchse umgewandelt. Man erkennt zwar das ehrliche Bestreben des senkrechten Emporwuchses noch; aber da hat die Ungunst äußerer Verhältnisse, da haben Stürme, Lawinen und Gewitter ohne Zahl so an ihr herumgezwickelt und verstümmelt und amputirt, daß sie über und über voll Risse und schwer vernarbter Wunden, voll Knoten und Mißgestaltungen geworden ist. Man könnte die Wettertanne einen Märtyrer der Baumnwelt nennen, wenn mehr passives Element in ihr läge. Aber dieser Baum ist ein so widerpenstiger Gesell, wie man keinen zweiten findet, — der allen und jeden Hemmnissen zum Trotz doch seinen Kopf durchsetzt und, — wenngleich hundertmal am innersten Lebensnerv empfindlich, fast tödtlich getroffen, dennoch mit unverwüßlicher Lebenskraft aufs Neue sich emporarbeitet. Ein köstlicher Durst, so durch und durch voll Energie, so männlich unbegsam, — wie gesagt ein Baucharakter, an dem jeder rechte Mann seine Freude haben muß.

Und nun der Astbau! ja, das ist ganz das gleiche aktive Wesen, das nämliche „Durchsetzen à tout prix“ wie beim Stamm. Da will jeder kleine Zweig sein Selbstständigkeits-Recht behaupten und auf eigene Faust ein Stück Baum werden. Es ist eine Randzeichnung zu dem Sprüchwort: „Wie die Alten sungen, so zwitschern die Jungen.“ — Ganz entgegen dem horizontalen Astwuchsbestreben der Tieflandstanne, hebt hier der Ast, nach kurzer, wackelhafter Lage sich plötzlich wie ein Schwanenhals und steigt nun senkrecht, gleich einer in der Luft wurzelnden kleinen Tanne empor. Aber diese Aeste sind nicht rund um den Baum gleichmäßig vertheilt, sondern auf der einen Seite, wo der Blitz ihn gestreift und heruntergeschmettert oder der Sturm durchwühlt hat, fehlt's, — während auf der anderen Seite nur um so dichtere, intensivere Zweige und Nadelfülle erwächst. Hin und wieder ragen dann auch verdorrte, völlig abgestorbene Astzacken dazwischen hervor und hel-



fen, mit den daran hangenden Bartflechten, den Eindruck des Gesamtbildes nur noch um so wilder stimmen. Die Ursache dieser merkwürdigen Astbildung ist in vielen Umständen zu suchen. Entweder tritt die sogenannte „Troekniß“, eine Baumkrankheit, ein, welche die eigentliche Astspitze ausdörret, so daß dann die Haupttriebkraft in die Seitenäste tritt und einer derselben sich so entwickelt, daß er die anderen überholt und, lokal durch seine Nachbarn behindert, kerkengerade emporstrebt; — oder das weidenbe Vieh, namentlich Ziegen, in ihrer leidenschaftlichen Raschbegierde, nagen, soweit sie an der jungen Tanne hinaufreichen können, die äußersten Schößlinge ab, und der Baum, in seiner natürlichen Entwicklungsaufgabe gehemmt, sucht einen anderen Ausweg nach Oben; — oder Schnee und Sturm drücken die Endzacke des Zweiges ab, oder der Blitz schlägt sie weg, — genug, Verräbung, Verstimmlung sind die Veranlassung, nicht nur des abnormen Astbaues, sondern auch der buschigen, dichtstruppigen Nadelbelaubung. Weiter unten im geschützten Walde trifft man keine so verwitterte ausgeartete Tannen.

Ein kolossales Exemplar, dreigipfelig wie eine zum Schwur aufgehobene Hand, steht in den Balzeiner Alpen (einem Seitenthale des Prätigau, Graubünden), dessen Stamm in Stockhöhe ( $4\frac{1}{2}$  Fuß über der Erde) sieben Fuß im Durchmesser hat.

Das Alter der meisten ist schwer zu bestimmen, indem die eigentlichen Veteranen oft kernsfaul werden und somit die Zahl der Jahresringe nicht zu bestimmen ist. Uebrigens werden höchst selten Wettertannen absichtlich gefällt, da sie für die Alpenwirthschaft sehr nützlich und ein treffliches Mittel gegen Lawinenbildung sind. Bedenkt man, wie auffallend langsam die Bäume in der Gebirgshöhe, selbst bei geschützter Lage wachsen, so kann man sicher annehmen, daß es viele 300jährige Wettertannen giebt.

Man hat schon oft die Frage aufgeworfen, ob Pflänzlinge sorgsam gepflegter Forst-Baumschulen, namentlich solcher, die aus

dem Samen geschlossener, also geschützter Walbmassen des Flachlandes gezogen wurden, sich zu so hartlebigen Truktannen hier oben in der Nähe des permanenten Winters ausbilden, überhaupt in diesen stürmumbrausten Höhen sich akklimatisiren könnten. Die Alpen-Forstmänner bezweifeln es; sie halten den im Flachlande gewonnenen Walbsamen für zu verweichlicht. Es geht der Pflanze wie dem Menschen; im Fleisch und Blut muß sie beim Volke stecken, die Spartaner-Natur, durch Generationen hindurch muß sie sich selbsthelfend gestählt haben, wenn sie nicht zum leidigen Gerngroß herabsinken soll. — Bezüglich des Samens benützt man dagegen sehr gern den von den Hochlandstannen für Forstsaaten im Tieflande, sowie ja auch die Getreidearten, welche in hoher Lage wuchsen, sehr gern zum Saatkorn für tiefere Gegenden benützt werden.

So vorstig und brummitig solch eine Wettertanne nun auch drein schaut, als ob sie mit allen anderen Bäumen in Haß und Hader lehte und deshalb in diese Einsamkeit sich zurückgezogen habe, — so sehr sie das leibhafte Ebenbild eines alten, zerhaunenen, narbenbedeckten Kriegers ist, der hundertmal mit dem Tode auf der Mensur, doch immer wieder sich frei kämpfte, — ein so zuthunlicher, gastfreundschastlicher Baum ist sie. Gerade wie man unter den alten Haudegen die gemüthreichsten und herzlichsten Kumpane findet, so auch bei diesen unter tausend Gefahren und Nöthen grau gewordenen Bauminvaliden. Sie ist ein Obdach und Asyl gewährendes, von der Natur errichtetes Hospitium, unter dessen Schutz sich das weidenbe Vieh flüchtet, wenn plötzlich schwarze Unwetter daherbrausen, Regenwolken strömend sich entleeren oder Hagelladungen in dichten Massen herniederschmettern. Freilich fielen dann schon oft die schönsten Häupter einer Alpenheerde unter solch einem Baume dem Gewitter zum Opfer, wenn der Blitz einschlug. Aber auch im jengenden Hochsommer, wenn die Sonne beinahe im Zenith steht und auf der ganzen großen Alpweide kein



schirmendes Plätzchen zu finden ist, sucht das Vieh instinktmäßig die Wettertannen auf und lagert behaglich im kühlen, erfrischenden Schatten derselben. Diejem Doppeldienst, bei gutem und schleimem Wetter, verdankt sie wahrscheinlich ihren Namen ebenso sehr als ihrem Aussehen.

Steht nun ein solcher Bergveteran droben auf der Paßhöhe oder auf dem Scheitel einer Alpstaffel, oder dort, wo sich die Pfade kreuzen, als weithin sichtbares Wegzeichen, dann trifft sich schon, daß sie zur zweiten Arche Noah wird; hochaufathmende Wanderer mit großen Alpenstöcken, schwikende Lastträger, naturschwelgende Touristinnen mit großen Strohhüten und aufgelöstem Vodenhaar, bepactte Saumrosse und deren Führer rasten, allen Unterschied der Stände vergessend, mitten unter der hier Siesta haltenden Ruheerde, — ein uridyllisches Genrebild. Ja, wenns rundum so brennend sonnengelb auf der ausgebreiteten, herrlichen Landschaft lagert und die Gebirgsprospecte mit bläulich schimmerndem Dufschleier überzogen sind, wenn Mücken, Käfer, Bienen und anderes fliegende kleine Gesindel in belästigender Zubringlichkeit wonnetrunken umherfuhrt und die vor Hitze zitternde Luft kein leiser Windhauch bewegt, dann liegt sichs paradiesisch wohlig im Schatten der gastlichen Wettertanne; —

— — des dichten Mooßes

Sanft nachgiebige Schwellung ist so rublich.  
Möge hier mich holber Schlummer beschleichen,  
Mir die Schlüssel zu meinen Schätzen stehlen  
Und die Waffen entwenden, meines Zornes,  
Daß die Seele, rings nach Außen vergessend  
Sich in ihre Tiefen hinein erinnere.

(Lenau.)

W'hit euch Gott ihr braven, tapferen Wettertannen.

## Pegföhren.

---

Wie stehn auf hoher Alpenfluh  
So klein die Bäume da!  
Sie werden niedrer immerzu,  
Je mehr dem Himmel nah.  
Sie legen ab der Krone Stolz,  
Des Wipfels rauschend Laub,  
Den schlanken Stamm, das volle Holz,  
Und beugen sich zum Staub.

(Stoeber.)

Jede Pflanze hat ihre Vegetationsregion, ihre horizontalen und vertikalen Existenzbezirke, innerhalb welcher sie mit Erfolg leben, gedeihen und sich fortpflanzen kann; über diese Gränzen hinaus fehlen ihr die bedingenden Elemente zum Bestehen, sie verkümmert, siecht, wird zur Krüppelform oder stirbt gänzlich ab. Diese Erscheinung zeigt sich tausendfältig; sie ist die Grundlage der Pflanzen-Geographie. Die Palmen, Cacteen, Schomoren, Drachen- und Gummibäume, die Baumwolle und Kaffeestaude und andere Pflanzen tropischer Klimate fristen als Kabinetstücke ihr Leben bei uns nur durch sorgsame Pflege in der künstlich erzeugten Wärme der Gewächshäuser, während dagegen unsere, an frischere, kältere, nördlichere Temperatur gebundenen Laubwälder, unsere herrlichen Eichen und Buchen, unsere fruchtgesegneten Aepfel- und

Birnenbäume das heiße, trockene Klima der sandigen Tropen nicht zu ertragen vermögen. Diese Bedingungen der flächenhaften Verbreitung berührt uns bei dem Pflanzenbilde, welches wir auf den nächsten Seiten betrachten wollen, nicht; wir haben es mit der Verbreitungsfähigkeit der Pflanze, nach der Höhe der Bodenlage, zu thun.

Es ist bekannt, daß die Weinrebe in Mittel-Europa über 2300 Fuß ihre Trauben, selbst in sonniger Lage, nicht mehr reifen kann, — daß der Nußbaum bis zu circa 3000 Fuß, das Kernobst nur bis etwa 3500 Fuß zu steigen vermag, und daß die Garten- und Getreidefrüchte des Flachlandes in den rauen Alpen über drei bis viertausend Fuß nicht mehr gedeihlich fortkommen; kleine, durch lokale Umstände begünstigte Experimente können hier nicht in Betracht gezogen werden. Dieses Einhalten gewisser Höhengrängen zeigt sich auch beim Waldbaum, sowohl bei den Laub- als den Nadelhölzern. Letztere steigen (wie schon S 71 gesagt) als walbige Gesamtmasse in den Alpen bis zu circa 5500 F. über dem Meere an. Aber die vertikale Erhebung nimmt gegen den Nordpol hin bedeutend ab. So steigt die gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) unterm 46. und 47. Grad nördl. Breite (in den Alpen) fröhlich, in normaler Baumform, bis zu 6000 F. über dem Meere an, während sie im skandinavischen Dovre-Gebirge unterm 62. Grad n. Br. nur bis 2800 F. und in Zemtland (Norwegen), an den Kjällen unterm 63. Grad, sich nur bis 1500 F. zu erheben vermag. Ueber diese Höhengränze hinaus verliert sie ihre baumförmige Haltung, sinkt zur Zwergform, zur verkrüppelten, beinahe strauchartigen Gestalt herab und heißt dann im Riesengebirge „Krumm- oder Knieholz“, in den Tyroler Alpen „Sprutzföhre oder Reischten“, im Welschtyrol „Mügghi“ (woher auch der von Scopoli eingeführte botanische Name: *Pinus mughus*), im deutschredenden Rhätien „Arle“ (daher der Name „Arleberg“, Vorarlberg), in den Salzburger Bergen „Lättschen“, in Oesterreich „Läggen, Löcken

(b. h. Gelegtes), im romanischen Graubünden „Zuondra oder Zundern“ und in der deutschen Schweiz am bezeichnendsten „Legföhre.“ Schon aus der Reichhaltigkeit dieser Nomenklatur läßt sich erkennen, daß die „Zwergkiefer“ durch die ganzen Alpen verbreitet ist. Mit der Alpenertle oder Droosle (*Betula alnus viridis*), ebenfalls einer Krüppelform der eigentlichen Erle, beschließt sie den Holzwuchs im Gebirge. Beide Krüppelformen sind selbstständige Arten ohne Uebergänge.

Der Totaleindruck der Legföhre, der ganze Habitus derselben ist ein überraschender, höchst origineller; er giebt so recht ein, dem Charakter des Hochgebirges entsprechendes, vegetabilisches Attribut ab. Betrachtet man nur Holz und Astwerk, wie das sich krümmt und rankt, und abenteuerliche phantastische Gestalten formt. Bietet der Astbau mancher anderer Bäume schon hin und wieder wunderliche Figuren dar, so tritt doch bei ihnen immer mehr oder minder das Innere einer kennzeichnenden Architektur, das Walten bestimmter, die Individuen und ihre Sippschaft kennzeichnender Gesetze, wenn auch oft in freier Anwendung, in der Stamm-, Ast- und Zweigbildung hervor. Dies Alles verschwindet bei der Legföhre. Allenthalben trägt sie das Gepräge des Unsymmetrischen, Beschränkten, Geheumten, Unterdrückten. Nur schlau windet sie sich, wurmartig, unheimlich schlangenhaft, am Boden hin; seufzend, aber dennoch mit unendlicher Zähigkeit, scheint sie ihr Leben zu durchschleichen. Sie ist unter den Coniferen der vollendete Gegensatz zu der, allen gewaltigen Druck überwindenden, siegreich triumphirenden Wetzertanne. Der Widerstand der Zwergkiefer ist nur ein heimlicher, passiver, der bloß an den gegen oben sich krümmenden Wipfelenden zum Durchbruch, zur Geltendmachung seiner Rechte kommt. Trotz dieser leidenden Haltung haben die meist glatten, braunen Stämme etwas Mastiges, Fettes, während die Rinde der gewöhnlichen Föhre rauh, mager, zerrissen ist und trocken aussieht. Sehr lange bleiben die Blattnarben sichtbar.



LEGFÖHRE.



Je nachdem der Stamm mehr in gestreckter Linie mit hoch und kräftig sich emporrichtender Krone, — oder gewunden, Inorrig verdreht, mit nur kurzen, dicht struppigen Gipfelausläufern am Boden hinfriedt, unterscheidet man die Legsföhre in die schlankere *Pinus pumilio* als die, mehr in tieferer Lage vorkommende, und in die sehr verkrüppelte *Pinus mughus*, welche bis fast gegen die Schneegränze hinaufsteigt und den Kalkboden dem der granitischen Gesteine vorzieht. Da die ursprüngliche Aufstellung der Kiefer büschelförmig ist, so durchflechten, umranken und verweben sich auch die Aeste und Zweige der Legsföhre in ihrem engen, beschränkten Raume auf eine so unlösbare Weise, wie es in der Schlingpflanzenvwelt nicht hunter durcheinander vorkommen kann. Solch einen Weichselzopf von Legsföhrenästen zu entwirren, dürfte den herkulischen Aufgaben beizuzählen sein. Dieser niedergebückte, horizontale Wuchs wird zunächst dadurch veranlaßt, daß hier oben sieben bis acht Monate lang ein strenger Winter herrscht, der mit enormen Schneelasten tyrannisch seinen Fuß auf den Nacken dieser Pflanze setzt und sie nur in der kurzen Sommerpause aufathmen läßt. Die außerordentliche Geschmeidigkeit und Elastizität der schlanken, höchstens 2 bis 3 Zoll im Durchmesser erreichenden Stämme, bequemt diese dem bedeutenden Drucke leicht an. Dazu kommt die Abschlüffigkeit des Terrains, auf welchem die Legsföhren am liebsten wachsen. Je steiler dasselbe ist, desto gepreßter liegt die Krummholzkiefer. Da, wo der Boden minder geneigt ist, richten sich die Stämme leichter auf und erreichen bisweilen eine vertikale Höhe von 15 Fuß.

Am seltsamsten gestalten sich die Stämme, wo sie über hervorragende, nach Innen sich abwölbende Felsenfirnen hinauswachsen. Da machen sie dann von der erlangten Souveränität in wahrhaft seltsamen Formen-Gebrauch, bohren in Spiralwindungen allerhand Arabesken in die Lüfte freitragend hinaus und hängen wettarmig, als schwebende Bäume, über gräulichen Abgründen.

Tollkühne Geißhuden, die ihre zottige Heerde oberhalb solcher schroffen, viele Hundert Fuß sich abtiefenden Flußwände weiden, wagen sich dann wohl zum Zeitvertreib, alle Gefahr verachtend, auf diese schreckerregenden Naturschaukeln hinaus und üben da, völlig schwindelfrei, herztief aufschauzend, allerlei akrobatische Künste. Ein solcher verwegener Hirtenbub im Muottathale, von dem Pfarrer seiner Gemeinde darüber ernstlich zurechtgewiesen und mit den Worten gewarnt: „Diesmal hat dich dein heiliger Schutzengel im Arm gehalten, sonst wärst du herabgestürzt und todtgefallen!“ erwiderte kess: „Herr Pfarrer, so wyt wi—n—i ussä goh, goht der Schutzengel nöd!“ — d. h. Herr Pfarrer! so weit wie ich hinausgehe (d. h. mich hinaus wage) geht der Schutzengel nicht.“

Die Nadeln der Legföhre sitzen, wie bei der Kiefer, je zu zwei oder drei in einer Scheide und gruppieren sich büschelförmig, wodurch der Zweig das Ansehen eines dichten, borstigen Pinsels erhält. In ihrer Reproduktionskraft ist die Legföhre sehr schwach. Da sie nicht ausschlagsfähig ist, so bewerkstelligt sie ihre Fortpflanzung lediglich durch Samen.

Auch selbst in den Früchten der Legföhre bethätigt sich das Ungewöhnliche, dem Charakter der rauhen Gebirgsnatur Entsprechende. Während nämlich die gewöhnliche Kiefer ihre länglichen, konisch gestalteten Zapfen jährlich abstößt, behält die Legföhre dieselben, nachdem sie im September fruchtreif geworden sind, den Winter über, sammt den darin eingeschlossenen Samenkörpern am Zweig und läßt letzteren erst im Spätfrühling, wenn der Boden schneefrei geworden ist, ausfliegen. Der gesprungene, nun flach sphärisch auseinander spreizende, kupferbraune Kieferzapfen bleibt dann aber noch einige Jahre am Büschel sitzen, bis er silbergrau verwittert, eine ehrwürdige Antiquität, endlich abfällt. So kommts, daß man an einem und demselben Busche zu Anfang Juli männliche und weibliche orangengelbe, karminroth-punktierte Blütenköpchen und die abgestorbenen, verwitterten Samenbehälter des dritt-



letzten Jahres unweit von einander erblicken kann, eine Erscheinung, die in der Pflanzenwelt wenig vorkommt.

Die Legföhre ist ferner eine der bescheidensten Pflanzen, die es giebt. Da, wo keine andere Holzkultur, höchstens nur Moose oder Sagisfragen existiren könnten, bekleidet sie mit ihren dichten, tiefgrünen Büschelkolonien große, kahle, trockene Felswände, besonders an den südseitigen Abhängen in der Höhe von 5000 bis 7000 Fuß, dicht versilzte Decken bildend, oft so kompakt und fest ineinander gedrängt, daß man im buchstäblichsten Sinne auf den Zweigen und Wipfeln gehen könnte. Dies ist aber immer wegen der außerordentlichen Elastizität der Masse ein mißliches Unternehmen und läßt sich wohl bergabwärts, unmöglich aber bergan ausführen, obgleich die biegsamen Zweige so zu sagen dem Kletterer die Hand reichen. Darum vermeidet der Alpkler sie auch und macht lieber einen Umweg über Gletscher und auf losem Geröll, als durch diese fußumstrickenden Fanggarnen. Auf Glimmerschiefer trifft man das Krummholz auch in feuchten, sumpfigen Mulden an, und einzelne Exemplare hat man sogar in der Tiefe von nur 2500 Fuß über dem Meere gefunden. Wasserfluthen, Lawinen, oder der Wind mögen Samen dahinab getragen haben. Ja, sogar in den umfangreichen Moorbrüchen zwischen Augsburg und München, im f. g. Haspelmoor, hat man sie bei 1600 Fuß über dem Meere getroffen und deshalb „Sumpfföhre“ (*Pinus uliginosa*) genannt. Selten wachsen im dichten Gestrüpp der Gebirgs-Legföhre andere Pflanzen. Selbst auf der glatten Rinde des Stammes zeigt sich nicht einmal irgend eine Schmarotgerpflanze; höchstens trifft man die goldgelbe *Cetraria juniperina*, eine Flechte des Hochgebirges und Verwandte des Isländischen Moores, hie und da an.

Flieht nun der Mensch dieses stille undurchdringliche Dickicht, so dient es um so mehr dem Alpenwild als willkommenes Schlupfwinkel, um sich den Verfolgungen des Jägers zu entziehen. Vor allen anderen halten sich Bären gern darin auf, wenn man ihnen

nachsetzt, und haben sie dieses Asyl erreicht, so sind sie ziemlich sicher vor jedem Angriff. Darum wird das Legföhren-Gestrüpp auf Davos (Graubünden) auch „Bärenkries“ genannt. — Temporär halten sich Bergfuchse (deren eigentlicher Bau am liebsten unter Felsen) darin auf, um Beute zu erhaschen; der Marber geht dort auf die Jagd und der Alpen-Hase (*Lepus variabilis*) flüchtet sich hinein. Im Spätherbst ist der Lieblingsaufenthalt des Spiehhahns (*Tetrao tetrix* L.) und an der nahen Schneegränze nistet das Weißhuhn oder Alpenschneehuhn (*Tetrao lagopus*) unter dem Schutz der kleinen mageren Krummholz-Gesträuche. Die ständige Bewohnerin derselben aber ist die Ringamsel (*Turdus torquatus* Lin.) welche jährlich zweimal in diesem Versteck brütet, — der vorübergehenden Bewohner, wie Kernbeißer, Kreuzschnäbel u. s. w., nicht zu gedenken.

So sehr nun dieser Föhrenhag den Jäger freunt, weil er in der Regel Wild darin findet, — einen so peinlichen, düsteren, ja fast schauerigen Eindruck macht er auf den Alpen-Naturfreund. Unbeschreibliche Einförmigkeit trotz der bizarren Abvariationen, trübe, träumerische Melancholie lagert über solchen finsternen Gehängen, das Gefühl des Unheimlichen, des Verlassenseins beschleicht den Wanderer, wo der Pfad lange durch Legföhrenhorste führt. Es ist, als ob die Natur hier eingeschlafen wäre, und unwillkürlich wird man an Grimms Märchen vom Dornröschen erinnert. Das Knieholz ist im Gebirge etwa das, was in der Fläche die Haide ist. Pächter und Schleichhändler an der Gränze wählen es gern zu Rast- und Ablösungsplätzen, und mancher Kampf zwischen diesen und den Gränzjägern ist schon in solchem Gestrüpp vorgefallen. Sehr massenhaft ist die Legföhre an der Stütz beim „Wolfgang“ auf Davos (Graubünden), auf der Lenzer Haide mit der gemeinen Föhre gemischt und am Ofenberg (Unter-Engadin) bis hinab zur Alp Stablschob entwickelt; auch an den Abhängen des Scarl-Thales kommt sie in mächtigen Strecken vor. Kleinere

Bestände trifft man allenthalben in den Kalkalpen bei einer Höhe von 5000 Fuß und darüber.

Die Legföhre ist endlich durchaus kein schlechtes Strauchwerk oder forstwirtschaftliches Unkraut; sie ist eine höchst nützliche, konservirende Schutzpflanze, ein kerniger Damm gegen die destruirenden Tendenzen der Alpenverwilderung. Was der Mensch durch Bannwälder und ähnliche Defensivmittel zu erstreben bemüht ist, besorgt sie naturgemäß von sich aus. Ohne Legföhren existirte manche kräftige, saftreiche, kräuterüppige Alpenmatte nicht mehr; losgebröckeltes Steingeröll und Bergschutt hätten schon manche Alpen zerstört. Ihr zähes Flechtwerk nimmt im Herbst die ersten aus der Atmosphäre niederfallenden Schneeladungen in seine Gesträuchsmaschen auf und bindet dadurch allen später fallenden Schnee an die geneigte Fläche; so verhindert sie positiv das Ausbrechen von Grundlawinen und aller durch diese herbeigeführten Verheerungen. Ebenso vereitelt sie energisch die Bildung von Rissen und Steinschlägen, und fängt als natürlicher Faszinenverhau alle niederrollenden Felsablosungen auf. Sie läßt ferner den wildesten Schlagregen, die furchtbarsten Gewittergüsse nur wie ein regulirendes Filtrum durch und trägt dadurch außerordentlich zur Vermehrung guter, anhaltender Quellen und zur Erhaltung tieferliegender Rasenhalden bei. Und endlich begünstigt sie unter sicherem Schutz die Humusbildung durch das abgefallene Genadel in hohem Grade.

Bis in die jüngste Zeit achtete man die Legföhre lediglich um dieses indirekten Nutzens willen; — höchstens daß der Aelpler sich für seine Sennhütte etwas Brennmaterial aus derselben verschaffte. Neuerdings haben aber Holzmangel und rationelle Waldwirtschaft den Werth dieses Waldwuchses gesteigert, und jetzt durchforstet man dieselben ebenso wie eigentliche Wälder. Die Brennkraft des Holzes kommt dem der Buche fast gleich, und die daraus gewonnenen Kohlen werden sehr geschätzt.

---

## Die Alpenrose.

---

Du bist, o Alpenrose,  
Der Blumen Kron' und Preis,  
Die einz'ge Dornenlose  
In Deiner Schwestern Kreis;  
Du wohnst als Königinne  
So recht auf höchstem Thron,  
Und blübst in reiner Minne  
Dem freien Alpensohn.

W. Klotz.

Hinter Oberhausen am Thunersee erhebt sich eine jähe, spitze Felsenfluh, so unzugänglich, daß selbst Gensfen sie zu erklimmen scheuen. Kein Wildheuer steigt hinauf, um das dort wachsende Futtergras mit Lebensgefahr zu mähen, kein Wurzelgräber sucht an diesen Wänden seinen kümmerlichen Erwerb. Und doch wachsen da droben die schönsten und seltensten Alpenpflanzen, wie man sie weit umher nicht in so prangenden, tiefleuchtenden Blüthen findet, besonders die purpurrothen „Fluhblüemli“ oder „Baddnickli“ (*Primula viscosa*), — eine Zierde der „Schwebelhüetli“, wie sie die Oberländerinnen an sommerlichen Festtagen tragen.

In altersgrauer Zeit lebte zu Oberhausen ein sehr reicher Bauer mit seinem einzigen Töchterlein. Es war das schönste „Meitschi“ am ganzen See. So viel Freier sie hatte, so wenig

sahen ihr einer derselben vornehm genug, um ihm die Hand für Lebenszeit zu reichen. Unter diesen war auch Einer mit treuem, redlichem Herzen in unendlicher Liebe ihr zugethan; aber Eisi (Elisabeth) verwarf ihn wie die anderen und ließ ihn nur am Narrenseile trotten. Einstmals, am Aelplersonntage Abends, als der Bursch das Mädchen mit Wein regalirte, schien sie seinen Be-theuerungen Gehör schenken zu wollen und sagte, sie sei entschlossen sein Weib zu werden, wenn er ihr von jener berühmten Felsen-spitze Flußblümli holen wolle. Statt zurückzuschrecken, ging Johannes freudig auf den Vorschlag ein, denn er war ein verwegener Kletterer. Schon mit dem nächsten Morgengrauen eilte er durch die Almet am Geribach zur wilden Fluß hinauf. Wie ein Eisk-fächchen „chräsmete“ er an den glatten Wänden umher; — die schmalste Ritze, der unbedeutendste Vorsprung mußte ihm dienen, krampfhaft mit Behen und Fingern sich einzuklammern. Schon war das schwere Werk fast gelungen, schon sieht er die Spitze nah ob seinem Haupte, und Triumph! schon hat er die erste, — die zweite, — die dritte Preisblume gepflückt, da bröckelt ein Stein los, er verliert das Gleichgewicht und, — in der nächsten Minute liegt der arme Tropf grausam zerfallen, zu Tode gestürzt am Fuße der Flußwand. Wenige Stunden später geht Eisi fröhlich singend am Felsen vorüber. — Ein Blick! ein Schrei! — und ohnmächtig zusammengesunken liegt sie neben Dem, den ihr Hochmuth in jähen Tod getrieben. Die errungenen Blumen hielt der treue Bursch noch in seiner Hand. Gram und Irrsinn brachen Eisi's Herz.

U—n—a der Fluß, wo Hans isch g'lege,  
Wachst us sym Bluet e Blueme—n—us;  
D'Alprose, wie 're d'Lit jeh säge.  
Ihr Meitleni get Achtig druf!  
Die Bluemi dra-sy roth wie Bluet  
U stah im dunkle Laub gar guet.

Also die Volksage von der Entstehung der Alpenrose. —

Keine Blume des Hochgebirges ist von Dichtern so gefeiert worden, keine so poetisch in das Leben der Bergbewohner eingeblungen wie die Alpenrose; aber auch keine erweckt in der Vorstellung des Gebirgsumkundigen so unklare und unrichtige Bilder, wie eben diese. An den Namen „Rose“ sich haltend, hätte er ein Recht, diesen auf eine alpine Verwandte der vielgefeierten Blumenkönigin zu übertragen, und das Hochgebirge würde ihn nicht einmal Lügen strafen. Im Gegentheil haben die Alpen der Rose einen neuen, poetischen Glanz verliehen: denn gerade sie sind es, wo die „Rose (fast) ohne Dornen“ glüht, und somit das Sprüchwort seine Wahrheit verliert. Das ist die wirkliche „Rose der Berge“, die reizende *Rosa montana*, die nicht selten in den lichten Hochwäldungen der montanen und subalpinen Region vorkommt und bis zur Gränze der Weinrebe hinabsteigt. Sie bildet Sträucher und blüht im Juni und Juli. — Dennoch wird nicht sie gemeint, wenn im Gebirge von „Alpenrosen“ die Rede ist, ebensowenig wie man an wirkliche Veilchen denken darf, wenn das Alpenveilchen (*Cyclamen Europaeum*) genannt wird. Der poetische Sinn des Volkes hat Alpenrose diejenige Pflanze genannt, die in der Botanik „*Rhododendron*“, also zu deutsch „Rosenbaum“ heißt. Indessen giebt auch diese Bezeichnung keine richtige Vorstellung von der Wirklichkeit. Im Gegentheil verbindet sich damit eine neue Verwechslung; denn ursprünglich kam dieser poetische Name dem Oleander zu, und Linné war es, der ihn von diesem Prachtstrauche des Südens willkürlich auf unseren Alpenstrauch übertrug. (R. Müller.) — Im Volksmunde hört man die Bezeichnung „Alpenrose“ eigentlich wenig; fast jede Thalschaft hat ihren eigenen Namen dafür. So nennt man sie im Berner Oberlande „Värenblust“, im Entlibuch und Unterwaldnerlande „Hühnerblume“, im Aargauer Thal „Hühnerstube“ (weil die Berghühner sich darin aufhalten), in Uri und in den deutschredenden Thälern von Graubünden „Zuupe“ vom Rhätischen „Giop“ (womit indessen auch der Zwerg-

Wachholder bezeichnet wird), im Glarner Thal „Nafauslen“, im Aargau „Herznägel“, im Tyroler Zillertal „Zunbern“, im Tessin „Dros“ (im Rhätischen heißt Drosja die Alpen-Erle) u. s. w. Das Geschlecht der Rhododendren gehört zu der natürlichen Verwandtschaft der Heidekräuter oder Ericineen und zwar zu den noch näher stehenden Heidelbeergesträuchen oder Vaccineen. Es giebt keine andere Strauchpflanze, mit welcher die Europäische Alpenrose sich besser vergleichen ließe, als mit dem Gebüsch der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) oder der Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und der Preisselsbeere (*V. Vitis Idaea*), die in den Alpen ebenfalls bis zu 7000 Fuß Höhe vorkommen. Mit weithin sich verzweigendem, niederem Gestrüpp, erinnern die Alpenrosen auch einigermaßen an den Buchsbaum, namentlich durch ihr Laub; sonst aber haben sie mit demselben durchaus nichts gemein. Sie bilden eine eigene kleine Familie, welche man Rhodoraceen genannt hat, und umfassen die drei Gattungen: 1) der in den nördlichen Niederungen und Torfweiden wachsenden Porste (*Ledum*), 2) der Azaleen, die in den Alpen bloß als zierliches, immergrünes, liegendes (*A. procumbens*), rosaroth blühendes Zwerggesträuch häufig zwischen 5000 und 7500 F. vorkommen, und 3) die Rhododendra. Alle drei haben den Umstand gemeinschaftlich, daß ihre Blatt- und Blütenknospen von großen Hüllschuppen bedeckt sind, weshalb sie zapfenförmig aus den Zweigen hervorbrechen. Diesen Entwicklungsmoment können wir freilich in der Regel nicht beobachten, weil er fast immer unterm Schnee sich vorbereitet. So wie der Frühling in den Höhen von 4000 bis 6500 F. allmählich Schritt um Schritt emporrückt, und die bedeckende Schneehülle mit weichem Odem hinweghaucht, ist auch der lichtbraune, hornartige Knospenpanzer schon geplatzt, und Blätter und Blütenknöpfchen stecken neugierig ihr junges, frisches Grün hervor, um sich die Pracht ihrer Mutter, der erhabenen großen Alpenwelt, zu betrachten. Der Wanderfreund sieht diese Phasen alle nicht; er tritt erst im Juli

und August in den reichgeschmückten Alpengarten, wenn schon der ganze Rhododendren-Flor in vollen feuerigen Flammen steht, und die rubinglühenden Glockensträuschen ihre Sternkelche erschlossen haben. „Mit welcher Wonne begrüßt dann der müde, keuchende Wanderer den ersten Alpenrosenstrauch und eilt trotz aller Erschöpfung im Fluge zu dem Felsen empor, von dem die Rösschen ihm die lächelnden Grüße der Alpengatur zuwinken; wie oft begleiten sie ihn mit ihrer ewigen Anmuth mitleidig durch lange Felsenlabyrinth und verkünden ihm Leben und volles Genüge in einer öden Welt von grausenhaften Steintrümmern. Ueberall gleich reizend dekorirt die Alpenrose tausendfältig das tausendfältig wechselnde Land ihrer Heimath und glüht halb als einzelne Rosenflamme über dem zischenden Sturz des Eisbaches, halb überzieht sie die ganze Fläche des Berges, der sich mit seinem Purpurteppich im Spiegel des Alpsees malt, oder streut ihre Blüthen gesellig in den vielfarbigen Flor der Alpen.“ (Tschudi.)

In den Alpen giebt es nur zwei Species\*). Die verbreitetste und bis zu den Höhen von 6500 Fuß über dem Meere ansteigende ist die rostfarbene (*Rhod. ferrugineum*, — romanisch *Flur bella*), deshalb so genannt, weil die länglich lanzettförmigen, dunkelgrün glänzenden, lederartig derben Laubblätter auf der unteren Seite dicht mit einzeln kaum erkennbaren, rostbraunen Drüsenpünktchen übersät sind, die derselben ein in der Jugend tief ockerfarbened, sogar im Alter kaffeebraunes Ansehen verleihen. Letztere sind die vorjährigen, also überwinterten Blätter, welche an der Rehrseite so gebräunt erscheinen; die jungen heurigen, weichen Blättchen lachen leuchtend an den Zweigspitzen im jubelndsten Maigrün und kon-

---

\*) Manche botanische Systematiker unterscheiden noch eine dritte Mittelform: *Rhod. intermedium* Taschh. welche in sich selbst wieder mehrere Varianten (z. B. *Rhod. Heerii* am Zufmanier) vereinigt. — *Rhod. Chamaecistus* der östl. Alpen, wird jetzt nach Reichenbachs Entscheidung zu einer besonderen Gattung „*Rhodothamnus Chamaecistus*“ erhoben.



traffiren durch diese Farbenfrische bis zur Sommerneige ungemein hehend gegen den gesezten Ernst der älteren. Erst im Herbst schwindet das brausend-jugendliche Ansehen, und die Rückseite überzieht ein lichter, goldiger Anflug. — Die andere Form, der gefranzte Alpenbalsam (*Rhododendron hirsutum*), hat gewimperte, d. h. am Rande mit oft langen, weißen Härchen besetzte, mehr eirund geformte Laubblätter, die meist oben und unten gleich grün sind, doch auch bisweilen an der Rehrseite mit hellbraunen Drüsenpünktchen lustig und dünn überstreut sich zeigen. Sie kommt mehr in den tieferen, beschatteten, felsigen Bergen, besonders der östlichen Alpen vor, steigt nie über 6000 Fuß empor und wird hin und wieder schon bei 2000 Fuß überm Meere gefunden. Aus diesem Blätterfond quillt nun im Juni und Juli die brennend-rothe Blüthen=Dolde, je aus 6 bis 10 prangenden fünfzackigen Blüthenkelchen zusammengesetzt. Das zierlich geformte Glöckchen schimmert, im Innern durchsichtig sammetweich, fast wie ein molliges Camellien=Blatt; aber an der äußeren Fläche ist es mit hellen, bestimmt hervortretenden, goldgelben Pünktchen gesprenkelt, die demselben ein widerstandsfähiges, abgehärtetes, robustes Ansehen geben. Nach dem Feuer ihrer Blüthen variiren die Alpenrosen ungemein, vom zartesten, duftigsten Rosa bis hinauf ins glühendste Karmin-roth. Im Allgemeinen will man wahrnehmen, daß die Tiefe und Gluth der Färbung mit dem höheren Standort der Pflanze auch zunimmt. Die gewimperte Alpenrose ist gewöhnlich die blässere, hellere, zuweilen mit leichtem Hinüberspielen in eine kaum ange deutete violette Tendenz. Zu den absoluten Seltenheiten gehört das weißblühende *Rhododendron* im Maderanerthale (bei Amstäg an der Gotthardsstraße), in einigen Walliser Seitenthälern, in vielen Alpen Graubündens, aber immer vereinzelt und fast immer der Art *Rhod. ferrugineum* angehörend; auch auf der Hundswyler Höhe (Kanton Appenzell), im Tyroler Paznaun und im Pinzgau sollen sie zu Zeiten vorkommen.

Wo große Halben mit blühenden Alpenrosen überzogen sind, wie z. B. auf Strammen-Alp (wenn man von Grindelwald gegen die Wengern-Alp ansteigt), oder an der östlichen Abbachung des Alpjiegels (unweit vom Weißbad, Kanton Appenzell), in der Churwalder Alp am Dreibündenberg (Stekerhorn) oder an den lichten Waldungen von Zermatt gen den Niffel hinauf, oder im Ober-Engadiner Fex-Thal und um das Kurhaus von St. Moritz (Engadin), — da strahlt, weithin sichtbar, eine Farbenpracht im brennendsten Rubinfeuer, die in der Ausdehnung ihres Eindruckes etwa nur dem Blütenmeere eines Obstwaldes im Mai zu vergleichen ist. Wie bei diesem ist's ein frühlings-brünstiges Knospen und Drängen und Rosen dicht neben einander, ein großes kollegialisches Blühen, das jauchzende Genießen einer gemeinsamen Jugend, man möchte fast sagen ein millionenfältiges, rosaroths Farben-Konzert. Und dabei hat die Alpenrose noch eine wesentliche Aehnlichkeit mit der Baumblüthe; wie das Karmin-Glöckchen seine volle Lebensfreude genossen hat und die Stunde des Scheidens naht, da welkt es nicht, langsam am Stengel absterbend, verkommen und Bedauern erregend, oder seine schöne Gluthfarbe verlierend und kläglich zusammenschrumpfend wie viele der schönsten Blumen, — nein, mit fröhlichem Entschlusse, wirft es noch einen sehnsüchtigen vollen Blick auf alle seine lieben Genossen, auf die weißen glänzenden Firnhäupter, auf die ganze schöne Alpenwelt, drückt dem Nebenglöckchen noch einen brennendheißen Abschiedsruß auf die Lippen und springt dann mit einem Satz leicht in den vorüberrauschenden Waldbach oder den zu Schaum aufgelösten Gebirgsstrom, und kein sterbliches Auge bekommt es wieder zu sehen.

Unser Alpenröschen ist ein eigensinniges Pflänzchen; es läßt sich nicht willig in die Tieflandsgärten und herrschaftlichen Parke versetzen, um nach des blumistischen Künstlers Gutfinden unter allerlei servilem Pflanzentande sllavisch die Rabatten zu schmücken, es ist kein „feiles Röschen“, das zu Jedermanns Belieben und

Gebot steht; ein freies Kind freier Berge, blüht es nur dort, wo seine Heimath ist, wo es dem Himmel näher als die Menschen, auch in wollen Zügen die reineren Aetherlüfte trinkt.

Sie grämts und härmts im Herzen,  
 Verpflanzt sie eine Hand;  
 Sie stirbt an Heimwehsschmerzen  
 In jedem fremden Land.

Und zugleich ist's dabei das reizende Symbol jungfräulicher Reinheit und Unschuld; im großen Pflanzenreiche giebt's kaum noch eine Blüthe, die, gebrochen, so rasch die Schönheit und das Feuer ihrer Farbe verliert und zu Tode getroffen dahinsiecht, wie die Alpenrose. Wetter und Sturm, Hitze und Frost, Regen und Schnee, — alle Unbilden der Natur erträgt sie heiter und muthvoll, und strahlt nur um so lebensfröhlicher, wenn ein freundlicher Sonnenblick aufs Neue sie beglückt. Nur vor der Menschenhand schreckt sie zurück, erzittert bebend und entfärbt sich, — denn sie bringt ihr den Tod. Auffallend rasch verändert sie das lautere, transparente Purpurgold in bläuliche Mißfarbe, und nur derjenige hat Alpenrosen in ihrer ganzen Prachtfülle gesehen, wer sie am Felsenhange blühend erblickte.

In die Alpen hinein, in das liebe Land,  
 Vorüber an dunkelschattiger Wand!  
 In die Berge hinein, in die schwarze Schlucht,  
 Wo der Waldbach tost in wilder Flucht!  
 Hinauf zu der Matten warmduftigem Grün,  
 Wo sie blüht  
 Die rothen Alpenrosen.

(R. Morell.)

## Südliche Alpenthäler.

---

Noch gestern unter Schnee und kahlen Tannen!  
Heut bei Oliven und Orangenbäumen!  
Ich sah mein Glück und mein' es nur zu träumen,  
Und das Geträumte liebend zu umspannen.  
J. G. Müller.

Italien ist das Land der Sehnsucht, der Jugendträume und lieblichsten Ideale. Jeder Gymnasiast, wenn er mit voller Lust seinen Virgil, Horaz, Ovid oder Tibull durchschwelgt, macht einen Gedankensprung nach Süden ins klassische Römerland und freut sich der Stunde, wo er seinen Lieblingsdichtern auf Schritt und Tritt nachwandeln kann. Wird dann in späteren Jahren endlich der langgenährte Wunsch befriedigt, eilt der beslügelte Schritt zum Römerzug über die Alpen hinab in die lombardische Ebene, hat der Verlangende den Sabinischen Himmel über sich erblauen sehen, in den Grotten und an den Kaskaden Tivolis das ewig nachklingende „Ille terrarum mihi praeter omnes angulus ridet“ — sinnend wiederholt, dann begegnet es wohl, daß er etwas kühler gestimmt zurückkehrt.

Woher diese bei italienischen Reisen oft wiederkehrende Erscheinung? — diese vermeintliche Enttäuschung? —

Ein Umstand ist's, der manche Erwartung überspannt und zugleich die späteren Effekte merklich abschwächt; — das ist die Introduction zur italienischen Reise, es ist der erste Tag jenseit der

Alpen. Die Steigerung der landschaftlichen Schönheit ist eine so stürmisch-wachsende, Augen und Sinne so völlig übernehmende, wenn man vom Gotthard, Bernhardin, Splügen oder Bernina hinabkommt, daß nach dem Wonnemarsch dieser Ouverture man begreiflich immer ein noch lebhafteres Crescendo, ein Wachsen der Fülle landschaftlicher Pracht und Herrlichkeit erwartet. Aber dies, — ist man über das paradiesische Gebiet der piemontesischen und lombardischen Seen hinaus, — tritt nicht nur nicht in dem erwarteten Maße ein, sondern im Gegentheil, vorläufig sogar ein bedeutendes Abfallen, eine Verminderung aller dieser gewaltigen Effekte.

Unstreitig gehört das Hinabsteigen von bedeutenden Alpenhöhen in die oft verschwenderisch-reich von der Natur ausgestatteten transalpinen Thäler zu den größten Reizgenüssen, die sich überhaupt darbieten können. Man würde, um die ausgesuchtesten Eindrücke vorzubereiten, die Scenerie der meisten großen Alpenstraßen nicht raffinirter zusammenstellen können, als es im Alpenbau bereits der Fall ist. Schon diesseit der Berge beginnt das Herabstimmen, das Zurückdrängen der hangenden Seele in ihre innersten Tiefen. Hier gähnt vor'm Gotthard die wilde, leblose, trümmer-übersäete Schöllenen-Schlucht und endet erst droben, wo bei der Teufelsbrücke die Gneisschroffen eng zusammentreten. Nur für wenig Augenblicke gestattet das idyllische Urseren-Thal ein Freiaufathmen, eine kurze Friedensrast. — Als ganz gleiche Schreckenspforten verschließen die Via mala und Rossfla-Schlucht die beiden östlichen großen italienischen Kommerzialstraßen über den Bernhardin und Splügen, — oder als Defilé de Marengo den Paß über den Großen St. Bernhard. Nun hebt bei allen diesen Pässen das eigentliche Steigen erst an, zu den baumlosen, halberstorbenen Höhen, immer im Zickzack, immer einförmiger und kahler.

Fortwährend mahnen Gallerien und Zufluchthäuser bei Schritt und Tritt daran, daß in der schlimmen Jahreszeit der Tod auf

den Wanderer lauert, um mit einem Löwensprung als Laune oder im wüthenden Wirbel als Schneesturm seine Beute zu packen. —

Ist nun die Freude an der farbigen, blühenden, lebensvollen Natur fast auf den Gefrierpunkt herabgesunken, hat uns die heitere Welt der Organismen fast ganz verlassen, sind wir auf der öden Paßhöhe von 6500 Fuß angelangt, dann erschließt sich, erst eng und begrenzt, dann immer mehr sich erweiternd ein neuer Niederblick auf neues Leben. Die erste Stunde bietet noch wenig; doch grüßen schon hie und da die fröhlichen, rothen, nelkenartigen Silenen und die bescheidenen Androsaceen mit ihren blendendweißen Vergißmeinnicht-Aeuglein, immer gesellschaftsweise versammelt. Noch etwas weiter hinab kommen dann schon Anemonen und Veroniken, holzstengelige Strauchpflänzchen, und drüben an den Felsenwänden kriechen als Vorboten der Baumregion die Lazzaroni der Alpen, die Legföhren (S. 97) herab. Mit welchem Jubel wird die erste Lärche oder Rothtanne begrüßt! wie lieben alten Bekannten schwingen wir ihnen den Hut entgegen.

Nun wächst es mit jeder neuen Krümmung des Weges. Die einzelnstehenden Bäume schaaren sich schon gruppenweis zusammen und gehen in kleine Waldflecken über, die an den Seitenhängen emporklimmen. Rundliche Laubholzkuppeln mischen sich darunter, weißschalige Birken leuchten von Weitem vereinzelt daraus hervor. Die ganze Pflanzendecke schwillt wieder an und gewinnt an Kraft, Höhe und Leben. Noch um eine Straßenecke herum, — und plötzlich öffnet sich ein tiefausgedehnter Niederblick in das zu Füßen liegende Hauptthal. Die Bergkoulissen schieben von beiden Seiten gleichmäßig sich vor, immer matter nach dem Hintergrund zu erblauend. Dörfer, Weiler, schlanke Kirchtürme winken herauf, und wie ein großer Faden verbindet sie die lange, schmale Linie der Kunststraße. Da hinab also gehts in das ersehnte Land der Jugendträume. — Bald ist der erste Ort erreicht. Die dicken Steinmauern und die kleinen Fensteröffnungen erzählen, daß hier der Winter noch lange und

strenge sein Recht geltend mache, während es doch so fröhlich sommerlich, so freundlich warm und lebensdurstig gegen die öden Paßhöhen aussieht. Die Leute unterm Splügen, auf der Südseite, haben darum eine solche Thalstrecke „Campo doleino“, das liebliche Feld, genannt, während es Demjenigen, der aus Italien heraufsteigt, schon recht unfreundlich und indoleino vorkommt. Was aber ist gegen die nächste Thalstrecke? wie schwillt und quillt da die Vegetation, wie treibt's da in jeder Pflanze, — wie wird Alles so massig, behäbig und voll! — Das ist eben ein in unverhältnißmäßigen Progressionen wachsendes Naturleben, das uns hellauf aus jedem Strauch, jedem Baum, jeder Gruppe anlacht. Droben waren unsere Augen arme, dürstige Hungerleider, Schmalzköstlinge geworden; nun sie nur etwas bescheidene Nahrung bekommen, schwelgen sie schon lustig und voll Freude. Geht's doch dem armen Mann im Leben eben so, der nur an Entbehrung und Sorgen gewöhnt, sich plötzlich zu einem Krösus gehoben wähnt, wenn er einmal ein Goldstück als Eigenthum in seiner Hand hält. — Aber nur Geduld, wir sollen noch an den Tisch des reichen Mannes, an die luxuriös besetzte Tafel des Verschwenders geführt werden.

Denn weiter stets mit jedem Schritte

Taucht eine neue Welt hervor:

Ein andres Volk und andre Sitte,

Ein Gartenland mit reichem Flor.

Als wärs ein Vorbot des Sirocco,

Weht heiß der Mittagswind herauf,

Und überm Thale von Misocco

Geht schon Italiens Himmel auf. (Ab. Stoeber.)

Wie erst die Thalperren la Cluse am Großen Bernhard und von Dazio Grande am Gotthard, oder der Ruinen-Riegel von Misox unterm Bernhardin und die Thalstufe von Stozzo am Splügen überwunden sind — (allenthalben natürliche Gränzen der von Süden her bergwärts emporbringenden warmländischen Vegetation), da erschließen sich neue, ungeahnte, landschaftliche Bilder. Es sind schon noch die von hohen, felsigen Bergen begrenzten Thäler; —

aber die wildkühne Schönheit, die trotzig herausfordernde Haltung ist gebändigt. Zener einheitliche, großartige Schnitt, der breite volle Wurf, die feste bestimmte Zeichnung, welche die nördlichen Alpenhöher so unverkennbar charakterisirt, ist verschwunden; gleichsam tändelnd hat die Natur aus ihrem unererschöpflich reichen Schatze die Gegend verschwenderisch mit allerlei Schmuck überhangen und geziert. Es liegt entschieden etwas Weibliches in ihnen gegenüber der ruhigen, männlichen Größe und dem stoischen Ernsterer am Nordhang. Ueppige, sinnliche Lebensfreude athmet die ganze Gegend, und tausend kleine kokette Gruppen fesseln hier den Blick.

Neue Pflanzenformen nehmen die Aufmerksamkeit in Anspruch, — oder wo es alt-bekannte, längst befreundete sind, geben sie sich in eleganterem Schwung. Zunächst sind es die strotzend-saftigen, manns hohen Maisstengel mit den breit überhängenden, leuchtend-grünen, schiffartigen Blättern, Urbilder schwelgender Lebensfülle, die weithin die Felder der Thalsohle bedecken. Das Türkenkorn (*Zea*, *Melgone* im Tessiner Italienisch) muß fast die Hälfte der Getreidefrüchte hier erzeugen. Weizen und Roggen (*Biava*), während er in Deutschland erst in das ersterbende, abbleichende Graugelb übergeht, steht hier schon schnittreif, leuchtend goldig. Das Nadelholz ist aus dem Thal verdrängt; hinauf an die Bergwände hat es flüchten müssen, — drunten pflegt sich nur rundgewipfeltes Laubholz. Der Nußbaum, die Weißeller (*Betula incana*) und die finstere Ulme zeigen sich in Menge. Letztere aber kann mit ihrer Schwermuth die heitere Sorglosigkeit der Landschaft nicht verstimmen. Ein übermüthiger Wildfang umspinnt sie mit seinem Blätternetz und rankt voll Humor an dem düsteren Murrkopf hinauf. Es ist die fröhliche Weinrebe, die in sorglosem Leichtsinne emporturnt, und lustige, flatternde Guirlanden von Baum zu Baum schwingt. Hui! ist das ein geniales Sichgehenlassen, ein grazioser Muthwille gegenüber der bevormundeten, vom Winzer ängstlich un-



ter Baum und Zügel gehaltenen Pfahlrebe unserer Kultur-Weinberge! — Hier zeigt sie ihr wahres Naturell, da lebt und strebt in ihr der Feuergeist, den sie durch die Traube als sprudelnden Lebensquell zollt; und wo man den losen Stürmer einsing, wo der praktische Eigennutz seinem brausenden Wildwuchs Gränzen zu setzen suchte, da ließ man ihm dennoch immer Freiheit genug, in niederen Laubgängen rankend mit den Gespielen seiner Jugend sich zu umarmen.

Weiter begegnen wir dem Maulbeerbaum, dessen Blätter-Ernte für die Seidenraupenzucht bestimmt ist, — der unschönen Feige mit der dünnen Belaubung, — und noch einem Baume, der uns durch seinen imposanten Wuchs, durch glänzende Blätterfülle, überhaupt durch markvolles Aussehen vor allen anderen auffällt. Es ist die Edel-Kastanie, der südlichen Thäler größte Zierde. Jeder einzelnstehende Baum derselben, mit einem übermoosten Felsenblock oder einem Hüttchen darunten, dann dicht dahinter

Mit verwegendem Sprung bergunterstürzend  
Und über die Felsen den Weg sich kürzend,  
Schneeweißen Schaum verspritzend,  
Im Sonnenlicht blizend,

der ungefüge, fessellos einherjagende, durchsichtiggrüne Bergstrom und die immer weichere, violett angehauchte Färbung der Berge in des Thales Perspektive, — jede solche Gruppe ist ein malerisches Bild, eine Calame'sche Studie.

---

## Kastanienwald.

---

Du warst mir ein gar trauter, lieber  
Gefelle, — komm, du schöner Tag,  
Zieh noch einmal an mir vorüber,  
Daß ich mich deiner freuen mag.

Lenau.

Ein südliches Vegetationsbild voll Leben, Anmuth und drängender Fülle, in festen markigen Formen, baut sich der Kastanienwald an den Böschungen der kleinen Seitenthäler auf, welche in die südlichen Abhänge der Alpen einschneiden. Lebhaft erinnert er, als hoher, hehrer Laubwald, an die prachtvollen Buchenhaine Deutschlands und Dänemarks; aber unter dem mächtig wirkenden Einflusse des wärmeren Klimas und der zauberhaften Verklärung südlicher Beleuchtung übertrifft er jene an Leppigkeit und Farbenglanz.

Drüben, jenseit der Berge, im schwarzen, tiefsinnigen Bannwalde (S. 65), der vergangenen Zeiten nachträumt, beschleichen unheimliche Gefühle den Eintretenden; Schwermuth überschleiert seine Einsamkeit, und der Alpengeist weht in kalter Größe an ihm vorüber. Hier, im Kastanienwalde, ist Alles genießende Gegenwart, frisches drängendes Streben, — hier frohlockt die Seele und schweift in



EDELKASTANIE.



trunkener Begeisterung den holdesten Phantasieen nach. Er liegt freilich auch in einer viel tieferen Vegetationszone als jener. Denn während der alpine Nadelhochwald sich hauptsächlich in der Region von 3000 bis 5500 Fuß ausbreitet, erreicht der alpine Kastanienwald schon mit 2700 Fuß seine mittlere Gränze und kommt ausnahmsweise bei Soglio im Bergell noch in der Höhe von 3500 Fuß vor. — Die schönsten Wälder dieser Art an den Alpen besitzen Piemont und Welsch-Thyrol. Außerdem ist die Kastanie durchs ganze südliche Europa verbreitet, deckt im nördlichen Griechenland große Flächen der Ebene und steigt im mittleren Hellas hoch ins Gebirge hinauf. In Spanien und Portugal überzieht sie in großen Beständen die höheren Berge oder bildet einen abschließenden Gürtel unterhalb kahler Spitzen und zeigt sich als massenhafter Waldbaum in den Ebenen und im Unrousin. Deutschland kennt sie als kleine Bestände nur in der Pfalz, namentlich am Hambacher Schloßberge, dann bei Heidelberg und im Taunus; sonst fast nur vereinzelt als Zierde der Parkanlagen.

Die Edelkastanie oder der Marronenbaum (*Fagus castanea* L. oder *Castanea vesca*) ist ein ächter Gebirgsbaum des Südens und nicht zu verwechseln mit der wilden oder Roßkastanie (*Aesculus Hippocastanum* L.), welche ihrer fächerförmigen Aufstellung der Blätter und daherigen dichten Belaubung halber oft zu Anlagen von Alleen benutzt wird. Wuchs und Holz, Blüthen, Laub und Früchte sind gänzlich verschieden von jener. — Aber je nach ihrem Standorte ändert auch die Edelkastanie den physiognomischen Ausdruck ihrer Stammform und Beastung, so daß man sie als einzelnstehenden Baum oft beinahe nicht wiedererkennt, wenn man sie zuvor nur in Waldmasse sah.

Hier (im Walde) wächst der walzenförmige Schaft in männlicher Kühnheit und Frische den Wolken entgegen; Fülle und nachhaltige Kraft schauen aus jeder Faser. In vermittelnder Verwandtschaft steht er zwischen der straffen, kernigen Stammform der

glattrindigen Buche und dem nervigen Habitus der rauh-rissigen Sommerleiche. Um und um ist Rinde und selbstständiger Halt in der Erscheinung. So lange er jung ist, wird der Stamm von einem saftigen, drall-anschließenden Rindenkleide umschlossen, dessen olivengrünes Zellengewebe durchschimmert; durchaus ist dasselbe mit weißen, linsengroßen Punkten (Lenticellen) übersät, die ihm ein jugendfrohes, heiteres Ansehen verleihen. Hat er dann die zwölf ersten Jahre seiner Kindheit zurückgelegt und eine Höhe von etwa 20 Fuß erreicht, dann bekommt er einen hantgesprenkelten Ueberwurf; grünlich-grau ist der Grundton des Rindengewandes, auf dem sich helle Flecken silberfarben abheben, — täuschend ähnlich wie bei der deutschen Weißbuche. Bei beiden rührt diese Farbenveränderung von Flechtenbildungen (*Verrucaria epidermidis* und *analepta*) her, welche in reicher Verbreitung den Stamm überziehen. Nach abermals einem Jahresdutzend tritt der Baum ins Mannesalter; die Rinde vertrocknet und mit dem Absterben der unterliegenden Safthaut-Schichten ändert sich die Farbe nochmals. Jetzt dehnt sich die Holzfülle in die Höhe und Breite, der Stammumfang nimmt bedeutend zu, die Borke reißt und Furchen durchziehen den nun dunkelgebräunten Stammpanzer.

Die Ast- und Zweig-Entfaltung beginnt bei der im Walde stehenden Kastanie erst ziemlich hoch oben und greift in starken, sperrigen Linien weit umher energisch aus, so daß die Nachbarbäume in einander überragend, bei reicher Belaubung, zu dichtem Blätterdach sich wölben. Dämmerig wie in unseren kompakten Nadelforsten, gewährt der Kastanienwald in den drückend heißen Sommermonaten eine heimlich kühle Zufluchtsstätte. Man bedarf solcher in den kleinen südlichen Apfthälern. Die Sohle derselben ist oft überraschend schmal; nur der holperige, allen gegebenen Windungen sich schlängelnd anknüpfende Weg und der kristallklare, wellenhüpfende Bergbach haben Raum nebeneinander, dann gehts auf beiden Seiten ziemlich steil in die Höhe. In diese schluchtartigen

Einschnitte lagert sich die volle Wucht der Sonnenstrahlen und erhitzt die Felsenhänge oft in hohem Grade. Kein Dorf, kein Weiler, kein Hof liegt unten im Thale, alle droben an den prächtig grünen Berghängen. Dort komponirt sich, namentlich an der Abdachung der Monte-Rosa-Gruppe, jede einzelne Ortschaft aus einer Menge kleiner zerstreuter Gemeinden (cantoni), die aus großen respektablen Steinhäusern im italienischen Styl, je mit einer Kapelle, bestehen. Aber man kann viele derselben kaum sehen, weil sie in den Wipfelwald der Raftanien verhüllt sind. Ein reizend-idyllisches Bild dieser Art stellt z. B. das Dorf Rossa im Sesia-Thale dar, wo der vielleicht prächtigste Raftanienwald der ganzen südlichen Alpen-Abdachung steht. Diese Hochlage der Dörfer giebt den Monte-Rosa-Thälern in Piemont ein durchaus von dem Charakter der nördlichen Alpthäler abweichendes Ansehen. Bei dem Schmuck, den ihnen die diamantklaren, mit leicht grünlichem Anhauch gleichsam schillernden Bergbäche und die durch dieselben gebildeten krystallhellen Wasserbecken verleihen, würden diese Thäler die schönsten der ganzen Alpenwelt sein, wenn ihre Berge nach der Höhe zu farbiger und formenreicher wären. Aber nicht selten gehen sie in eine fast trostlose Monotonie über, die ganz besonders in den Grajischen Alpen vorherrscht.

Nicht allenthalben stehen die Bäume so dicht. Früher z. B. bedeckte den Monte Cenere, über welchen die sehr frequente Landstraße von Bellinzona nach Lugano führt, ein dichter Raftanienwald; da sich aber viel Raubgesindel und Wegelagerer in demselben aufhielt, so lichte man ihn bedeutend. Hierdurch gewannen die Bäume an Licht und Raum und dehnen jetzt ihre Astkuppeln ungemein wohlzig aus.

Ganz anders präsentirt sich der frei und einzelnstehende Baum. Beim ersten Blicke gleicht er in dem übermüthigen, trotzigem Unsichzacken der Prinzipal-Neste, in der breitspurigen, knotig-positiven Konstitution des kurzen, vierchrötigen Stammflozes, in der warzig-

vernarbten Rinde, kurz im ganzen Holzaufbau, der deutschen Winter-  
eiche wie ein Spiegelbild. Eben so wie bei dieser giebt es Stämme  
von gewaltigem Umfang. Solche von 20 bis 30 Fuß Umfang  
sind nicht selten; im Val Misocceo steht einer, der 3 Fuß ob dem  
Boden 32 Fuß mißt. Der berühmteste Baum ist bekanntlich jener  
am Aetna, „Castagno di cento cavalli“ genannt, dessen Umfang  
180 Fuß beträgt. Da aber seine Höhe in durchaus keinem Ver-  
hältniß zu seiner Breiten-Wölbung steht, so erscheint er in einiger  
Entfernung eher wie ein riesenhafter Busch. In der That zeigt  
er auch nicht einen massiven Stamm, sondern eine Gruppe von  
fünf Ast-Kolossen, die aus einem jetzt unter der Erde verborgenen  
Stamm-Fundamente ausgehen.

Die Edel-Kastanie ist in ihrer Ausschlagsfähigkeit und Re-  
produktionskraft außerordentlich; sie gehört zu den zäh-lebzigsten  
Bäumen. Stämme, hohl wie die gespenstiger, alter Weiden, in  
denen einige Männer bequem wie in einem Pavillon Platz haben  
würden (improvisirte Schilderhäuser der Landschaft), — ja sogar  
solche, in denen der caprajo (Ziegenhirt) sein Feuer anzuzünden  
pflegt, um ein armselig Gericht Polenta darüber zu bereiten, —  
Stämme, deren innere Wandflächen schwarz verkohlt sind, — grü-  
nen frisch und fröhlich in den Laubkronen. Ein oft nur wenige  
Fuß breiter Rindestreifen mit seinen Splintzellen, der sich an dem  
fast völlig entrindeten Stamm emporzieht, bringt dem Gipfel hin-  
reichende Nahrung zu.

In ebenmäßiger Uebereinstimmung mit der edlen, männlichen  
Haltung des Stammes, seiner formstolzen Kuppelbildung und dem  
ausgebreiteten Astumfange steht auch die charakteristische Zeichnung  
des Laubes. Die länglich-lanzettförmigen Blätter strogen von Eigen-  
willen und selbstherrlichem Ausbruch. Lebhaft würden sie an das  
antike Attribut des Sängers-Preises, an das edelgeformte Lorbeer-  
blatt erinnern, wenn sie zu den harmlosen, friedlichen Laubgestalten  
gehörten; aber als Kinder ihres stolzen, hochauftrebenden Vaters



strömt auch dessen ritterliches Blut in ihren Adern. Rundum am Rande strecken sie, als Enden der Blattrippen, scharfe, leichtgekrümmte Stachelspitzen hinaus, die jedes Blatt fest waffnen und ihm ein durch und durch energisches Ansehen verleihen. Fest und dauerkräftig, zäh und solid ist das ganze berbe Zellengewebe, glatt und glänzend die frische tiefgrüne Oberfläche jedes Blattes. Darf sich der Baum in seinem ganzen zuversichtlichen Wesen, in seiner heroischen Architektur, dreist mit dem Urbilde der Kraft und Stärke, mit der deutschen Eiche, auf gleiche Linie stellen, so darf es nicht weniger das Blatt in seiner freien Naturwüchsigkeit.

Eben so eigenförmig wie Stamm und Belaubung sind endlich auch die Früchte und ihre Hülle. Unter unseren europäischen Pflanzen giebt es keine, welche ihre Samen in solche dicht, mit langen, ungemein spitzen Nadeln bewaffnete Hüllen einschließt. Die Frucht der wilden oder Roß-Kastanie hat auch eine ähnliche, mit scharfen Dornen besetzte, äußere Schale, aber die Dornen sind kurz, stehen weit auseinander und erinnern höchstens an die Gestalt der mittelalterlichen Morgenstern-Waffe. Die Hülle der Marrone oder eßbaren Kastanie, (die im October reift), ist ein zu Schutz und Trutz gewaffnetes *Noli me tangere*, eine unantastbare Stachelfugel, das vollendet ähnliche Miniatur-Ebenbild eines zusammengebrochenen Igels oder afrikanischen Stachelschweines. Würde dieselbe beim Ausreisen nicht von selbst in drei Theile zerplagen, ähnlich wie die Becher der Buchnüsschen, so möchte es schwer halten, die Kastanie aus ihrer dornumpanzerten Veste zu gewinnen. Bekanntlich bildet sie bei den niederen Volksklassen des südlichen Europa während der Wintermonate ein Hauptnahrungsmittel, das die Stelle des Brodes vertreten muß; seit der immer mehr in Aufnahme kommenden Kultur der Kartoffel scheint indessen der Werth der Kastanie abzunehmen. In Italien ist „*Chatigna*“, ein mit Salzwasser aus dem Mehl der Marrone bereiteter Brei, noch in vielen Gegenden tägliches Tischgericht; — in Tessin ist man die

Frucht sowohl gesotten, „Farud“ als auch auf dem Roß gebraten, „Brasch.“ Vorsichtig gedörrt kann man sie beinahe ein ganzes Jahr lang aufheben. Ein großer tragkräftiger Baum mag in günstigen Jahren fünf Centner Früchte liefern. Die Ernte der Insel Korsika allein wird jährlich auf hunderttausend Kronen geschätzt. — Im Vergell, wo bei Soglio und weiter draußen auf der Schuttlfläche des durch den Bergsturz von 1618 begrabenen Dorfes Plurs ganze Waldungen stehen, hat man ein Sprüchwort: „Quantas moscas, tantas castanias“, welches sagen soll, so viel Fliegen ein feuchtheißer Sommer bringt, eben so viel Kastanien liefert die gleiche Jahresernte.

Der soeben erwähnte Standort bei Soglio ist um deswillen besonders interessant, weil hier die, an das kalte, sneelustige Klima der eigentlichen Alpenregion gebundene Arve (*Pinus cembra*) ihre Zapfen mit den süßen eßbaren Zirbelnüsschen fast unmittelbar neben der Kastanie reift.

Aber auch nach ihrem Tode, nachdem sie aufgehört hat, als schönster Laubbaum des Südens die Landschaft festlich und lebensvoll zu schmücken und durch ihre Früchte zu ernähren, zeigt sich die Kastanie im Werthe ihres Holzes noch als edle, hervorragende Pflanze. Denn dieses steht an Festigkeit, Ausdauer und Solidität dem der Eiche unmittelbar zur Seite, und würde, da seine Jahresringe durch weitwandige Gränzröhren wie bei der Eiche auffallend von einander geschieden sind, selbst in seinen physikalischen Eigenschaften dem Eichenholze völlig gleichstehen, wenn ihm nicht die charakteristischen, großen Markstrahlen gänzlich fehlten. — Die Meer-gebietende Dogenstadt Venedig, das reiche lachende Genua, die gewaltigen Werfte Englands bauten ihre riesigen Dreimaster, ihre gewaltigen Rauffahrtei- und Kriegsschiffe aus Kastanienholz, weil es von Würmern und den zerstörenden Bohrmuscheln (*Pholaden*) nicht angegriffen wird. Die mächtigen Balkengerüste der prächtigen Westminster-Halle in London, welche der verschwende-

riſche Richard II. von England gegen das Ende des 14. Jahrhunderts erbauen ließ, — die Dachgebälke vieler der herrlichſten gothiſchen Kathedralen Frankreichs und Spaniens beſtehen aus dem Holze unſeres vortrefſlichen Baumes, und ſind noch heute ſo tragkräftig und unverſehrt als vor 500 Jahren. — Schon vom lebenden Baume wird behauptet, daß er weder dem Inſektenfraß noch ſonſt irgend einer Krankheit ausgeſetzt ſei, als dem Hohlwerden im Alter. Aber ein gefürchtetes Thier birgt ſich vorzugsweiſe gern unter ſeinen Wurzeln, nämlich der gemeine Skorpion (*Scorpio europaeus*). Die Italiener, welche mit dem ſ. g. Skorpionöl (das gegen den Stich giftiger Fliegen, Wespenn und Bienen gut ſein ſoll) noch bisweilen im Lande umherziehen, fangen die zur Bereitung dieſes Oeles nöthigen Skorpionen durch Ausgraben der Erde unter Kaſtanienwurzeln. — Aus den jungen Zweigen werden ſehr dauerhafte, ſpannſcharfe Taſchreife gefertigt, wie denn auch Fäſſer, deren Dauben aus Käftenh Holz geſpalten wurden, beinahe unverwüſtlich ſein und den Wein trefflich konſerviren ſollen. Als Brennholz dagegen hat die Edel-Kaſtanie durchaus keinen Werth; die Scheite glimmen nur, ohne beſondere Hitze.

So wächst und ſchmückt, ſo nutzt und vergeht des ſüdblichen Alpandes ſchönſter Laub-Baum.

In dieſes Waldes leiſem Rauſchen  
Iſt mir, als hört' ich Kunde wehn,  
Daß alles Sterben und Vergehn  
Nur heimlich-ſtill vergnügtes Tauſchen.

## Eine Nebel-Novelle.

---

Aus dem reizendsten Winkel des Genfer-Sees bei Montreux und Chillon führen zwei Wege übers Gebirge in den Kanton Vern und ins Saane-Thal. Der eine derselben, la Tinière, ist steinig, unwegsam und minder begangen, während der Pfad über den „Zaman“ bequem, ziemlich belebt und leicht zu finden ist. Man glaube indessen nicht, daß diese beiden Gebirgswege eigentliche Pässe“ seien, wie sie in den Hochalpen-Kantonen Glarus, Uri, Graubünden und Wallis vorkommen, oder wie sie im Chamouni über die bekannten „Cols“ führen; ihre Scheitelhöhe erreicht nirgends 4700 Fuß über dem Meerespiegel, und der Weg über den Zaman bietet mindestens jede halbe Stunde eine menschliche Wohnung.

Bei heiterem Wetter gewährt dieser Vergübergang unvergleichlich schöne Rückblicke auf den See und seine reiche, malerische Uferscenerie; überraschen den Wanderer jedoch Nebel und Nacht auf diesen Höhen, dann sind Weg und Steg ungeheuerlich wie überall im Gebirge, und wehe dem, der keinen Führer hat oder vom rechten Wege abirrt.

Bei drückender Mittagswärme hatte ich am 15. September 1852 Bevey verlassen und schlenderte unentschlossen längs dem See die Straße hinab. Schon oft hatte mich die einsamstehende Felszacke der Dent de Jaman von Weitem freundlich winkend zu einem Besuche eingeladen, aber so oft ich auf dem Dampfschiff an ihr vorüberfuhr, lag sie außerhalb meiner Reiseroute. Heute kam mir die „Dent“ in meinem „Bohin-Zwiesel“ ganz gelegen, und vor Clarens links vom Wege abbiegend, vor mir die hohe Nahe, stieg ich zwischen Weinbergen gegen Chailly und Chernerx empor. Immer freier und prachtvoller entfaltet sich die große, umfassende Rundschau, je höher man steigt. Es ist ein Bild, das in seinem Reichthum an hoher Majestät und idyllischer Einfachheit, an Farbenpracht und Formenfülle bei völliger Harmonie der Gegensätze seines Gleichen im ganzen, weiten Alpenlande sucht.

Der Himmel hatte allgemach eine mißliche Färbung angenommen; bleigrau und eintönig dehnte er sich über die prachtvolle Landschaft aus und die Sonne schien mattgelb und schläfrig hinein. Ein deutscher Professor, der mit seinen Zöglingen über den Col de Jaman herabkam, empfahl mir das Bergwirthshaus „En avant“ bei Mr. Dufour, und sein wie ein Lastpferd mit Taschen, Nachtsäcken, Tornistern und Botanisirbüchsen bepakter Führer meinte: „da hätte ich die beste Gelegenheit, den Regen abzuwarten.“ —

Verdrießlich überrascht sah ich dem halb lachend, halb keuchend forttrabenden Lastträger nach, und ein fragender Blick hinauf zur Sonne, die gläsern, fast strahlenlos hinter der, von wässerigen Dünsten erfüllten Atmosphäre stand, so wie unheimliches, schmutzig-graues Gewölk an der Dent du Midi schienen mir leider die unerwartete Wahrheit des Wetterpropheten zu bestätigen. Umkehren war von jeher meine Passion nicht; darum galt es jetzt einen Schritt zuzulegen. Rascher, als ich gehofft, kam ich zu der freundlichen Hüttenkolonie. Die Bauern von Montreux, denen die um-

liegenden fetten Bergwiesen gehören, waren hier oben, um ihr Dehmd (Grummet, zweites Heu) einzuheimsen. Da geht es denn bei Mr. Dufour lebendiger her als sonst, besonders am Abend.

Raum hatte ich bei einer Flasche trefflichen Waadtländer Weines eine halbe Stunde geraftet, als einer der Bergbauern mit der tröstlichen Nachricht eintrat: „y pliau“ (es regnet). Also der Professoren-Führer hatte doch recht gehabt. Dieser Pliau verdichtete sich aber zusehends, und mit dem raschen Eintritt der Dämmerung schienen alle Schleusen der himmlischen Bäche gezogen zu sein. — Abendbrod, — Gute Nacht, — zu Bett! — war das einzige Rettungsmittel gegen den im Anmarsch begriffenen Unmuth. Morgen kanns ja besser sein.

Gegen Morgen, als ich erwachte: O weh! Fortsetzung vom vorigen Abend. — Das Rieseln der Wasserfäden über die gesättigten, glänzenden Dachziegel in die erklingende Blechrinne, und das plätschernde Abtröpfeln der Traufe aufs Pflaster hat gleich jedem anderen monotonen Geräusch eine magnetische einschläfernde Kraft. — Auch ich erlag ihren Einwirkungen. Nach 9 Uhr erwachte ich zum zweiten Mal. Ein Blick durchs Fenster, — Nebel und dichter Regen! Von der Gegend waren nur die näher gelegenen Partien sichtbar! Drunten, nach dem See zu, der sonst so reizende Einblick, war dicht verschleiert durch graue, tiefhängende Wolken. Die Tagesparole: Hierbleiben und in Geduld Abwarten! diktierte sich von selbst.

Ich hatte tausend Prozent vor jedem ähnlichen Unfall, wenn er mir zum Beispiel in einer, von aller Welt abgeschnittenen, einsamen Alpenhütte begegnet wäre, voraus; denn Mr. Dufours Wohnung war ein ganz ordentliches Häuschen, das genugsam gegen die Unbilden der Witterung schützte, und das Bett in meinem weißgetünchten Kämmerlein, obwohl hart, war immerhin besser als ein feuchtes Alp-Heulager.

Ueberall, wo man sich gegenseitig durch das Mittel der Sprache verständigen kann, findet der nach Unterhaltung sich sehrende Reisende selbst beim einseitigsten und trockensten Gesellschafter irgend ein Hinterepfortchen, um ihn aus der Verschanzung des nüchternen Ja und Nein hinaus auf das Feld der Gedanken=Äußerung zu drängen, und dort läßt sich von einem Jeden, und wäre es der ungebildetste Bauer, immer noch Etwas lernen. Aber auch dieses bescheidene Mittel hört auf, wenn man sich nicht gegenseitig verständigen kann. So ging's auch mir. In meinen Schuljahren waren mir die Stunden des französischen Sprachunterrichts immer die langweiligsten, und ich wäre hier gänzlich trostlos daran gewesen, wenn mich in späteren Jahren nicht die Nothwendigkeit gezwungen hätte, das in der Jugend Versäumte nachzuholen. Jetzt sprach ich nun zwar Französisch, und die Wirthin, so wie einige der anwesenden Bauern, verstanden mich wohl, — aber ich verstand ihr verschwimmend romanisch=französisches Patois nur unzusammenhängend, meist halb errathend. Dieses Hinderniß mußte überwunden werden; mit einer wahren Sündfluth von „comment s'appelle cela?“ und „qu'est cela?“ begann ich mir ein Vocabularium anzulegen. Das führte denn zu einem höchst komischen Vorfall. Zur Erlestigung sämmtlicher Gäste, die ebenfalls wie ich an der Langeweile litten, begann ich nämlich Schule zu halten, aber in umgekehrtem Verhältniß, das heißt so, daß ich, der ich einziger Schüler war und acht oder zehn trinkende und rauchende Lehrer um mich sitzen hatte, diesen meine Fragen vorlegte und Alle, wie aus einem Munde, mich beantwortend unterrichteten. Da gabs denn tüchtig zu lachen. Ein paar Maß des schon erwähnten Ivorner Weines, der hier spottbillig ist, unterstützten meine wißbegierigen Bestrebungen, und in meinem Tagebuche füllte sich Seite um Seite. Dieser Spaß vertrieb uns einige Stunden Zeit, dann verlor er nach und nach seine Spannkraft und draußen lief, nach wie vor, das nasse Einerlei vom Him-

mel hernieder. Wie begonnen, so endete der Tag, und auch die zweite Nacht. Der dritte Morgen brachte abermals Nebel und Regen in Strömen. Jetzt fing die Geschichte an ernstlich langweilig zu werden.

Abermals war Mittag vorüber. Während ich, mit den Fingern am Fenster trommelnd, gedankenlos in die große Generalwäſche der Natur hinausſchaue, kommen zwei, junge, kräftige Männer, der eine bedeutend größer und breitschulteriger als der andere, gegen das Wirthshaus heraufgewandert, — so gründlich und vollständig durchnäßt, daß sie nicht nasser werden konnten. Die Hüttenkolonisten, meine Freunde und Lehrer von gestern, kannte ich sämmtlich; — dies waren neue Gesichter, — Grund genug, mein Interesse an ihrer Person, ihrem Erscheinen zu erhöhen. Woher? Wohin? Hierbleiben oder Weiterwandern? Fremd oder Einheimisch? fragte ich mich selbst mit Neugierde, denn ein Kommen unter solchen Umständen war ein Ereigniß, mußte irgend einen triftigen Grund bei diesem triefenden Regen haben. Der Eine, Größere, ging geraden Schrittes auf den vor dem Hause stehenden Brunnentrog und seine immerwährend laufende Röhre zu, begann Stoß und Schirm abzulegen, überhaupt zu irgend einem Geschäft sich anzuschicken. Was? auch noch waschen? bei dieser exemplarischen Durchnäßung, wo der ganze Körper schon einem unfreiwilligen Vollbade seit geraumer Zeit ausgesetzt sein mußte? Das schien mir Luxus zu sein. Jetzt zog er seine dicken, schweren, rindsledernen Schuhe aus, hielt dieselben unter den laufenden Wasserstrahl und schwenkte sie zwei, drei Mal aus, wie man ein unreines Glas säubert; er hatte Sand und kleine Kiesel drin gehabt. Diese Abhülfe war mir ein wenig allzu radikal, so konnte nur ein Naturmensch handeln, der mit Wind und Wetter auf Du und Du steht.

Wie Beide eingetreten waren, hörte ich zu meinem nicht geringen Erstaunen, daß sie über den Paß Plan de Saman wollten.



„Bei diesem Wetter?“ fragte ich überrascht. — „Warum nicht?“ war die Antwort. — „Oho!“ strammte sich das Ehrgefühl in mir an, „was Ihr könnt, ist auch mir möglich. Also im Ernst über Plan de Saman?“ — „Ja, Herr! nach Montbovon!“ war die deutsche Antwort des Großen, eines Berner Oberländer Burschen aus dem Simmenthal, dem die Wirthin gesagt, daß ich ein Reisender aus der deutschen Schweiz sei. „Wollt ihr mein Führer sein?“ — „Gern, Herr!“ entgegnete er freundlich, während seine großen treuen Augen mein Vertrauen in ihn bestärkten; „geben Sie mir nur Eueren Reisefack, ich will ihn schon tragen, hab' schon oft mit fremden Herren über die Berge gehen müssen!“ — Topp! Abgemacht. Zechen bezahlt, Alles in die noch friedlich-trockene Seehundsfell-Tasche wohl verwahrt gepackt, auch mein Portefeuille mit Paß und Papiergeld; den Alpstock zur Hand, und nun „V'hiit di Gott, Herr Wirth, Frau Wirthin, liebe Nachbarn!“ — Fort, hinaus! in Nebel und strömenden Regen.

In den ersten zehn Minuten war ich hinsichtlich des Durchnästseins meinen beiden Begleitern völlig ebenbürtig. Durch Waldgins bergauf. Durch die Runsen, in den Hohlwegen und wo sonst nur irgend eine Einsenkung an der Abdachung des Berges war, kam das Wildwasser herabgeschossen mit jagender Hast, in überstürzender Eile. Alle paar hundert Schritte mußten wir durch diese improvisirten Bäche schreiten, einige Male auf Schußlänge in denselben marschiren. Es währte nicht lange, so hätte auch ich Mr. Dufours Brunnen brauchen können, um meine Schuhe von lästigem Sande zu säubern, den das strömende Wasser mir hineingespült hatte. Alles das, was mich im trockenen, schützenden Wirthsstübchen als so außerordentlich überrascht hatte, machte ich jetzt selbst ganz resignirt, — oder nicht einmal resignirt, sondern in freudiger Stimmung mit.

Nach ungefähr dreiviertelstündigem Steigen waren wir auf der Höhe des Col; uns zur Rechten der verwitterte Felszahn des

Zaman, schwarzgrau und geisterhaft aus dem schweren Nebelmantel hervorschauend. Hier, wo sonst bei hellem Wetter jene bezaubernd schöne Aussicht sich entfaltet, die als die prächtigste am ganzen Reiman gilt, standen wir in kalter Zugluft, im überströmenden Regen, eingehüllt in ein trübes, unheimliches Dunstmeer, das nur da und dort sich massiger, schwerer zusammenballte, während an anderen Stellen die Nebel vom Winde zerrissen, in gestreckten, phantastischen Formen und Gebilden, wie Nachzügler des wilden Heeres, vorüberjagten. — Der kurze Alpenrasen war durch den Regen ungemein glatt und schlüpfrig geworden, so daß auf ihm, wo der Weg sich senkte, nicht wohl mit festem und sicherem Tritt zu gehen war. Von eigentlichen Wegen kam indeß, wie überall auf einer Alpweide, nicht füglich die Rede sein; da laufen Hunderte scheinbarer Pfade, d. h. langer Linien, welche die Rasen- und Pflanzenbede des Bodens durchschneiden, und wo entweder das nackte Gestein zu Tage tritt, oder geröllähnliches Steingebröckel den Weg zu bilden scheint, — Hunderte solcher Pfade laufen nebeneinander her, durchkreuzen sich, brechen ab und gestalten, zumal im Nebel, ein Labyrinth, das Jeden, der mit der Gegend nicht ganz wohl bekannt und sicher vertraut ist, leicht irre führen kann.

Mein Simmenthaler Führer ließ eine lange Reihe heller, jubelnder Jauchzer ertönen, trotz Kälte der Kleider und Ungunst des Wetters. Das ist ächt fennemäsig. Seine „Jauchzer“ wurden beantwortet von mehreren Seiten her, — aber von wem? konnten wir nicht sehen; aus dem Nebel kamen die Antworten.

Raschen Schrittes gings bergab; mitunter im besflügeltsten Valancirschritt, mitunter halbgleitend, so daß der Alpstock fast dieselben Dienste leisten mußte, wie wenn man über ein flachabschüssiges Firnsfeld hinabgleitet. Es währte nicht lange, so kamen wir bei einer großen reinlichen Alphütte an. Wir waren auf Freiburger Gebiet. Hier schied unser Drittmann von uns, und dies gab Veranlassung in die Sennerei einzufehren, um ein Wenig zu rasten.

Diese hier versäumte halbe Stunde am erwärmenden, helllobernden Feuer wurde Ursache eines Abenteuers, das selbst in der Erinnerung mir jedesmal neue Schrecken bereitet.

Als wir nämlich die Hütte selbender verließen, hatte der Nebel sich so gewaltig verdichtet, daß wir buchstäblich uns kaum erkennen konnten, wenn wir nicht unmittelbar Schulter an Schulter standen; auf doppelte Schrittlänge waren selbst nicht einmal die Umrisse einer menschlichen Gestalt zu erkennen. Dieser Umstand bedingt es, die gespannteste Aufmerksamkeit dem zu verfolgenden Pfade zu widmen und die Sorge um den rechten Weg, so wie der ungewöhnliche Kraftaufwand, um nicht auszugleiten, versetzte uns trotz der schneidend kalten, regenerfüllten Luft in solche Transpiration, daß wir Beide nicht weniger schwitzten, als wie man in der Mittagssonnengluth eines heißen, schwülen Julitages beim Berganstiegen zu schwitzen pflegt. Mehrmals zeigte es sich, daß wir nicht ganz genau die rechte Richtung inne gehabt hatten, als es galt, Fäße und trennende Einfriedigungen zu übersteigen, wie sie allenthalben in den untern Staffeln, Maiensäßen oder Heubergen der Alpen vorkommen. Ein paar Duzend Schritte rechts oder links, — und wir hatten immer den rechten Pfad wiedergefunden, der durch ein Gatterthor lief oder, wie dies noch öfter vorkommt, durch große treppenförmig gelegte Steine bezeichnet ist, welche es ermöglichen, das Knüppelflechtwerk rittlings zu übersteigen. So ging es geraume Zeit fort. Wir hatten das Wirthshaus En allières nicht betreten, in Rücksicht der fröheinbrechenden Nacht, denn schon begann es entschieden zu dunkeln. Jetzt galt es, wieder über einen ziemlich hohen Hag zu steigen, und unserer bisher als zweckmäßig sich erwiesenen Praxis gemäß, gingen wir längs desselben, um den Durchschnittspunkt zu entdecken; rechts ging es sanft geneigt bergab, links stieg es. Wir suchten, aber vergebens. Es handelte sich hier weniger darum, bequem über den Zaun zu kommen, als durch Auffindung des gewöhnlichen Ueberganges uns des rechten Weges

zu versichern, welcher, nach der wiederholten Aussage meines Führers, dann gar nicht mehr zu verfehlen sei, wenn wir ungefähr noch zehn Minuten hinter uns hätten. Durch das wiederholte Hin- und Hergehen an dem Hag hatten wir auch den Punkt verloren, wo wir zuerst angelangt waren, und die Nacht rückte immer entschiedener heran, je mehr Zeit wir mit suchen versäumten. Nochmals eine tüchtige Strecke links bergan! aber keine Spur dessen, was wir suchten; wiederum rechts bergab durch den dunkelgrauen Nebel, und zwar im beeilten Avancirschritt, aber eben so vergeblich; noch weiter hinab, — es fing an steil und sehr abschüssig zu werden, — immer nichts. Mein Führer, dem das Ding selbst nicht gleichgültig war, entsandte einige Hilfsignale in Form langangehaltener helljohlender Jauchzer; — aber keine Antwort. Er wiederholte seine Anstrengungen aus einer anderen Tonart, mit einem Aufwand aller seiner jodelnden Liebenswürdigkeit, so alpin, als ob er in der übermüthigsten allerheitersten Seelenstimmung sei, aber eben so vergeblich als vorher. Trotzdem, daß mir unsere Lage selbst einige Besorgniß zu erwecken anfang, konnte ich dennoch das Lachen nicht unterdrücken über diese von der Verlegenheit und Angst erpreßte, gezwungene Heiterkeit. — Was nun thun?

„Bergab müssen wir noch, nicht wahr?“ — „Ja wohl, Herr! nach meiner Berechnung ist's keine Viertelstunde mehr bis zum Hongrinbach, über den eine Brücke führt, und da ist's ein breiter durch den Wald führender Weg!“ — „Gut! also nicht lange besonnen! wir durchbrechen den Hag, halten uns, indem wir bergab steigen, weder allzu links, noch allzu rechts, und wenn wir am Hongrinbache ankommen, folgen wir dem Laufe desselben so lange, bis er uns zum Brückli führt! Meinest Ihr nicht auch?“ — Nach einiger Zögerung willigte mein Führer in diesen Vorschlag, als das unter den obwaltenden Umständen einzige Mittel, um zum Ziele zu gelangen. — Gesagt, gethan! — Immer abschüssiger wurde unser Terrain, immer schwarzgrauer wurden Nebel und Nacht, im-

mer unbehaglicher unsere Stimmung in der warmdunstenden, am Körper enganschließenden, nassen Kleidung; — und Regen floß, — ach! fortwährend in überreichlichem Maße.

Wir mochten wohl wieder eine Viertelstunde oder auch nicht so lange gerutscht, geklettert, überhaupt weiter gekommen sein, als wir durch ein brausendes Geräusch wahrzunehmen glaubten, am Hongrinbache angelangt zu sein. Aber da gings steil wie über ein Kirchendach hinunter. Mehrere Versuche zeigten, daß wir uns besser rechts halten mußten. Also wieder in dieser Richtung vorwärts. Der Nebel hatte sich ein wenig gehoben, so daß wir, so weit es die Nacht zuließ, die Gegenstände in unserer näheren Umgebung unterscheiden konnten. Noch ein paar Duzend Schritte, und hell leuchtete der weiße Schaum des jagenden Gewässers durch die Dunkelheit zu uns herauf. Jetzt galt es, längs des Gebirgsbaches so lange fortzuklettern, bis wir zur Hongrinbrücke gelangen würden. Unter außergewöhnlichen Anstrengungen, durch wildes Gestrüpp und dorniges Gesträuch, das die Haut blutig ritzte und die Kleider zerfetzte, arbeiteten wir uns mühsam durch. Oft war das Terrain so jäh, daß wir bei jedem Schritt fürchten mußten, in den Strom zu stürzen oder den Hals zu brechen. Darum sondirte mein Führer stets vorher mit dem Stock, wie weit wir trauen durften, denn sehen konnten wir kaum, wohin wir traten. Nach einer unter solchen Hindernissen zurückgelegten tüchtigen Strecke war uns plötzlich das Weiterkommen aufs Neue abgeschnitten; denn links herab, in einer Rinne, schäumte ein Wildwasser, meiner Berechnung nach 6 bis 8 Schritt breit, welches sich in den Hongrinbach ergoß. Wollten wir nicht wieder den eben unter unsäglichen Mühen überwundenen Abhang hinaufflimmen, um droben nicht um ein Haarbreit weiter oder besser daran zu sein als hier, so blieb uns nichts Anderes übrig, als das schießende Wasser zu durchwaten. Deß wurden wir einig. Ich faßte meinen Führer fest in den Arm, Beide stemmten wir unsere Stöcke gegen die

reißenden Schaumwellen, und so traten wir unsere Wanderung an. Das Wasser ging uns bis an die Kniee, und unter den Füßen rollten uns die großen Kiesel hinweg, daß es galt, den Fuß zu jedem neuen Schritt recht fest zu setzen. Rechts mußte ein Wasserfall oder Aehnliches sein, denn da tobte es mit ohrenbetäubendem Geräusch hinab, — sehen konnten wir die Ursache nicht.

Weiß der Himmel, welch unseliger Einfall, oder welcher Umstand plötzlich meinen Führer veranlassen mochte, sich aus meinem Arm loszumachen (er ging mir zur Rechten) — genug, eine Bewegung, ein Fehltritt, — ein Schrei, — und verschwunden war er. Wie ich vollends hinübergekommen bin, kann ich nicht mehr sagen. War es der Schrecken, das Entsetzen, was mir ungewöhnliche Kraft und Sicherheit des Schrittes gab, — war es Glück, oder war die Stelle, welche ich noch zu durchwaten gehabt, minder gefährlich, — ich weiß es nicht. Nur das weiß ich, daß ich drüben am anderen Ufer an nacktem Wurzelwerk, an Baum-Nesten, durch verworrenes Gesträuch mich aus dem Wasser mit drängender Hast herausarbeitete und in peinlicher Seelenangst längs demselben, schreiend, mit dem langen Alpenstocke in das Wasser hineintastend, fortkletterte. Wie ich vermuthet, so bestätigte es sich; ein 6 bis 8 Fuß hoher Wasserfall war es, über welchen mein Führer hinabstürzte. Meine Lage war in der That quälend. Ziemlich ermattet, durch und durch naß, sehr hungernd, eine ganze, lange, rabenschwarze Nacht im strömenden Regen, in völlig unbekannter Gegend vor mir und — ein Menschenleben — entweder verloren oder in größter Gefahr umzukommen! Ueberdies hatte der verunglückte Führer meine Tasche auf dem Rücken, in welcher, nebst Wäsche und anderem Nothbedarf, meine Papiere und Gelder sich befanden. Ich rief, ich schrie aufs Neue in das donnernde Gepolter hinein, ich stieß mit dem Alpenstock in die wildschäumende Fluth, kurz ich versuchte Alles, was mir die augenblickliche Verzweiflung eingab, — aber vergeblich! —

Schon wollte ich, abgespannt und heiser, meine Rettungsversuche aufgeben, als ich plötzlich meinen Stock am Ende erfaßt fühlte. Wie ein elektrischer Schlag durchzuckte es mich; ich rufe aus: Neue, ziehe — und siehe da! vor mir taucht aus der Tiefe eine menschliche Gestalt auf, — mein Führer, der besinnungslos, dem Tode des Ertrinkens nahe, wie es scheint durch irgend einen im Bett dieser Rinne liegenden Felsenblock aufgehalten, minutenlang (ob ganz unter dem Wasser oder mit dem Kopfe über demselben, wußte er selbst nicht) dargelegen und durch mein Schreien und Stoßen zur Besinnung geweckt worden war. Zwei leibliche Brüder, die nach Jahre langer Trennung sich wiederfinden, können einander nicht herzlicher umarmen, als mein Führer mich und ich ihn. Er blutete stark am Hinterkopfe und vermochte nicht fest aufzutreten, weil er sich einen Fuß böß verstaucht hatte. Nachdem wir sitzend gerastet und berathschlagt hatten, was nun zu thun sei, (später als Abends 7 Uhr konnte es unmöglich sein) stolperten und hinkten wir mit halb zerrissenen Kleidern, sehr ermattet und wolfsartig hungernd weiter, mit dem festen Vorsatz, die erste Hütte, die wir finden würden, zu unserem Nachtlager zu erobern — mit oder ohne Zustimmung des Besitzers — gleichviel.

Und siehe, das Geschick war uns günstig. Es währte nicht lange, so tauchte in der Dunkelheit der Nacht der Giebel irgend eines Gebäudes vor uns auf, und um die Ecke desselben biegend, leuchteten uns plötzlich zwei helle Fenster entgegen. Hurrah! Land! Licht! Menschen!

Zu solchen Abenteuern kann dem Wanderer im Gebirge der Nebel verhelfen.

---

## Nebelbilder.

---

— — —  
Und unter den Füßen ein nebliges Meer,  
Erkennt er die Städte der Menschen nicht mehr:  
Durch den Riß nur der Wolken  
Erblickt er die Welt,  
Tief unter den Wassern  
Das grüne Fels.

Schiller.

Ein so heimtückischer und boshafter Schleicher der Nebel auch im Gebirge ist, der schon manchen trittfesten Aelpler auf den Todespfad führte und fröhlichen, nach Aussicht verlangenden Bergwanderern die mühsam erklimmenen Höhenpunkte mit hämischer Schadenfreude plötzlich so verschleierte, daß sie unverrichteter Dinge wieder abziehen mußten, — so neckische und joviale Komödien führt er auf, wenn der Berggeist just guter Laune ist, oder wenn er aus seinen lustigen Höhen herabsteigt, um die Thalleute auch einmal ingründlich zu ärgern. In letzterem Falle lagert sich dann der Nebel breit und ungeschlacht über Felder und Wälder, auf Märkte und Gassen, und nur der, welcher im Berglande wohnt, vermag seinen athemerschwerenden Dünsten zu entfliehen. Denn droben auf freien Bergesgipfeln steht der Naturfreund dann im hellen, goldigen Sonnenschein und sieht auf ein wogenbeses Milchmeer hinab, aus dem nur verwandte Höhepunkte Eilanden gleich emporsteigen; oder wenn die geballten Massen sich sehr tief senken,



begegnet auch, daß das goldene Kreuz eines im Thale liegenden hohen Kirchturmes glänzend hervorragt, einsam, symbolisch, überwindend. — Drunten aber in der unsichtbaren, verhüllten Tiefe freischt und hallt und dröhnt viel lauter und schallender das Getriebe der Menschen als sonst; denn der Nebel ist ein trefflicher Resonanzleiter nach Oben, während er in umgekehrtem Verhältniß dämpft. — Indessen diese Erscheinung kann man auch in jedem Berglande finden, sie ist nicht eine bezeichnende Eigenschaft der Alpen.

Ueberraschender, ungewöhnlicher, ein ächtes Phänomen des entschiedener gehobenen Gebirgslandes ist jene magische Luft-Erscheinung, welche im mitteldeutschen Harz unter dem Namen des „Brockengespenstes“ bekannt ist und auf vielen Höhepunkten der Alpen sich nicht selten zeigt. Sie besteht in der Schattenspiegelung von Gegenständen und Personen auf der Fläche einer aus der Tiefe aufsteigenden, freischwebenden Nebelwolke, bei sonst völlig heiterem Horizont. Am häufigsten begegnet man dieser physikalischen Phantasmagorie auf solchen Höhen, die entweder von Wein-Seen oder sumpfigen Thalsohlen umgeben sind, welche bei entsprechenden atmosphärischen Zuständen leicht Dünste entbinden, die in Nebelform aufsteigen. Als solche Punkte sind bekannt der Rigi, der neuester Zeit durch seine bequemen Straßenzugänge und die Erbauung gemüthlicher und eleganter Verggasthöfe viel erstiegene Pilatus, die große Mythe im Kanton Schwyz, das Brienzner Röthhorn u. A.

Unter außergewöhnlichen Umständen beobachtete der Kantonsforst-Inspektor Herr Coaz aus Chur (erster Besteiger der Bernina-Spize) eine solche Erscheinung auf dem Gipfel des Piz Curvêr (zwischen dem Schamser und Oberhalbsteiner Thal in Graubünden). Es hatte Ende Juni 1843 plötzlich heftig geschneit; der Winter versuchte einen Ausfall gegen den lachenden Sommer und schlug für wenig Tage seine weißen Zelte weit und breit über die Gebirgshöhen der Rhätischen Alpen auf.

Bei völliger Windstille und glückenreiner Atmosphäre hatten Herr Coaz, der ihn begleitende Ingenieur und der Führer den 9158 par. F. über dem Meere erhabenen Gipfel erstiegen und die beabsichtigten Beobachtungen für trigonometrische Messungen bald beendet. Da zog ein vom Fuße des Piz Curvêr gegen das Oberhalbstein abfallendes, wildes Gebirgsthälchen besonders die Aufmerksamkeit der Verggäste auf sich. Da drunten rauschte und donnerte es fast ununterbrochen; eine Lawine weckte die andere und stürzte von den schroffen, felsigen Seitenwänden in die Tiefe des Thales, wo oft mehrere vereint in einem breiten, gewaltigen Silberstrome sich langsam zur Ruhe wälzten. „So Schlag auf Schlag, so voll Leben, so glänzend,“ sagt Herr Coaz, „war mir noch auf keiner meiner Gebirgsfahrten dieses großartige Schauspiel zu sehen vergönnt. Noch folgte mein Auge einer der letzten Lawinen, die allmählich in immer größeren Zwischenzeiten stürzten, als ich über denselben einen schwachen Nebel sich bilden sah. Auch den Felsen, an denen sich die feuchtgewordene Atmosphäre abkühlte, entquollen Nebelhaufen, zogen schleichend einander entgegen und zerflossen in kurzer Zeit in einen wallenden, grauen Nebelsee, der die Tiefe des Thales verhüllte. Aus unsichtbaren Quellen genährt, wogte dieser See immer höher herauf, schwoh bis zu meinen Füßen heran und trat endlich als dunkler Nebelschleier empor. Und in diesem ineinandertreibenden Gewölke bildeten sich, anfänglich schwach und zerfließend, aber immer wieder und immer kräftiger erscheinend, die Farben des Regenbogens. Sie vereinten sich endlich zu einem brillanten, kreisrunden Bunde; ein zweites umsäumte in etwas schwächerem Glanze ersteres und fand sich bald selbst concentrisch von einem noch lichteren dritten umfassen. Der innerste Ring erschien in einem Durchmesser von circa 3 Fuß bei einer Entfernung von ungefähr 30 bis 40 Fuß. Entzückt von dieser Erscheinung sprang ich auf, ward aber eben so plötzlich zur Säule; denn siehe! mitten im Regenbogen sprang mit gleicher Hast eine dunkle Gestalt auf

und blieb jetzt eben so erstarrt stehen. Ich schwang meinen Hut, machte tiefe Bücklinge, und das Gespenst zeigte sich eben so erfreut und höflich. Die Erscheinung hielt mehrere Minuten an und verschwand alsdann mit dem Regenbogen im grauen Nebel, der von einem leichten Windhauch weiter getragen bald zerstob. Es war vier Uhr Nachmittags.“ —

Zu leichterem Erklärung möge beigelegt werden, daß das Thälchen, aus welchem der Nebel aufstieg, gegen Ost sich öffnete. Als daher die Sonne nach dem westlichen Horizont sank, trat dasselbe streckenweis allmählich in Schatten, wodurch die Temperatur ziemlich rasch fiel und die durch die häufigen Lawinenstürze und die hohe Temperatur während des Mittages entwickelten Wasserdämpfe zu Nebel kondensirte, die mit den, noch von der Sonne beschienenen, wärmeren und leichteren, höheren Luftschichten in Berührung tretend sich wieder auflösten.

Von einem gleichen, in den hauptsächlichsten Thatfachen gänzlich übereinstimmenden Nebelbilde berichtet, im Fremdenbuche des Appenzeller Weißbades, Herr E. Kuhn aus Dresden, welches er am 24. September 1855 auf Ebenalp nach starkem Regenwetter beobachtete. Scharfkantig schwebte in dem Nebelbilde der Schatten seines Kopfes mit dem Hute, wenig über Lebensgröße, von weißem Licht umflossen; darum ein dunkler Ring, dann ein Kranz der hellsten Regenbogenfarben, etwa 4 Ellen im Durchmesser. Auch der übrige Körper sammt dem Alpenstocke war, aufrecht stehend in der Farbenscheibe, deutlich abgespiegelt, jedoch nach unten etwas langgezogen. Neben dieser Silhouette stand der dunkle Schatten seines Führers; ging letzterer etliche Schritte seitwärts, so sah ein Jeder sein Schattenbild allein ohne das des Nebenmannes. Wackelten sie mit den Köpfen, so wackelte der ganze Regenbogenkreis mit. Hier dauerte das ganze Schauspiel wohl eine Viertelstunde.

---

## Wetterſchießen.

---

Es bröhet zwischen den Bergen an ſchwülem Sommertag  
Ein wildes Schießen und Lärmen wie ferner Donnerſchlag.  
Der Schall bringt weit in die Lande auf Rieſenſchwingen hinein,  
Schreckt auf die Vögel vom Baume, das Wild im ſicheren Hain.  
Sie ſagen, das ſeien die alten, die düſteren Jägerſleut,  
Verbannt in die graufige Wildniß ſeit alter, verſchollener Zeit.  
F. Otte.

In der Tiefe des Lauterbrunner=Thales; da wo es gen Südweſt umbiegend den Namen Ammertens=Thal annimmt, liegt hoch droben, am Fuße der Jungfrau, zwischen dieſer und der Ebneſtuh, ein wild=vergletſchertes, ſtundenlanges Thal, das Roththal. Von unten geſehen entzieht es ſich den Blicken gänzlich; man hält es für kaum glaublich, daß da, wo man an dem Rieſenkörper der Jungfrau kaum ein Felsenband unterſcheiden kann, ſich ein umfangreiches Thal bergen ſollte. Es iſt in der That wohl einer der fürchtbarſten und grauigſten Schreckenswinkel nicht nur der Alpen, ſondern des ganzen Europäiſchen Continentes. Von herabdrängenden Gletſchern ſind die Granit- und Alpenkalk=Wände, welche den Schauerkeſſel einſchließen, ſo ſchrundig zerriffen und zu einem Trümmer=erfüllten Tobel ausgefreſſen, daß die verwitterten, noch hangenden Maſſen den Wanderer, der ſich hier heraufwagt, mit Furcht und Schreck erfüllen.

So unerreichbar diese Firn-Terrasse (von unten gesehen) scheint, so ziemlich leicht ist sie vom geübten Verggänger über die stufenförmig sich aufbauenden Wechfelschichten der Gesteine zu erreichen. Beim Eingang in das Thal, etwa 8700 Fuß über dem Meere (oder 4500 F. über der Sohle des Ammertenthal's) ist der Firn, welcher die ganze Schlucht füllt, keine tausend Schritte breit. Kahle, schroff aufsteigende Granitbänke engen ihn wie Schleusen ein, über die er aus seinem stillen Bett sich hinausdrängt und seine Massen dann wohl zweitausend Fuß tief über schwindelnde Abstürze, bald in hängenden Vogen, bald in zerrissenen, aufgetriebenen Gletscherbrüchen auf die Stufsteinalp hinabdrängt. Man hat die Gletschersturzmassen schon oft mit momentan erstarrten Wasserfällen verglichen; hier reicht diese ohnehin etwas hinkende Vergleichung nicht aus. Das Chaos der zerborstenen, übereinandergestürzten und ineinandergekeilten Eisriffe, das Wirrsal der dazwischen klaffenden, nach allen Richtungen hinabgährenden Schlünde und hineinhangenden Felsbrocken ist so außerordentlich, daß man Stellen so graufiger Wildniß nicht viel in den Alpen findet. Will man indeß das Gleichniß beibehalten, so erscheint das Roththal als ein von himmelhohen Felsenwänden eingeschlossenes Meer, das im wildesten Emporschäumen plötzlich erstarrt, seine Massen nun über die Ufer hinauschiebt und bald in wirrzerscherbten Splintern hoch aufthürmt, bald dieselben ihr Gleichgewicht verlieren und grause Lasten losreißen läßt, die im Schmettersturze zerstäubend wie Ströme zu Thal fließen. — Da kein Kräutchen, selbst nicht das dürrste Grashältnchen hier wächst, so verirren sich auch fast nie Gemsen hierher, und weil solche Thiere hier nicht zu finden sind, so kommts, daß auch keine Gemsenjäger sich hierher versteigen. Nur vom Schafhuben der oberen Stufsteinalp wird jener Schauerort von Zeit zu Zeit vielleicht einmal aus Langeweile erkommen.

Nach der im Berner Oberlande allgemein kursirenden Sage sollen im Mittelalter und noch nach den Zeiten der Reformation

Poltergeister und böse Dämonen, welche die Wohnungen der Menschen vermeintlich beunruhigten, von Hexenmeistern, fahrenden Schülern und Teufelsbeschwörern in verschlossene Gefäße gebannt und in dieses abgelegene Thal getragen worden sein. So kam das Rothal, das außerdem keines ehrlichen Christen Fuß betrat, in Ver-  
ruf und galt als der Aufenthalt böser Geister. Ganz besonders sollen auch die alten Thalherren von Rauterbrunn hierher verwünscht worden sein und daselbst noch ihr Wesen treiben.

Diese Sage nun steht in Beziehung zu einer seltsamen Naturerscheinung. Es ist nämlich im schweizerischen Mittellande der Kantone Freiburg, Bern, Solothurn und Aargau eine im Hochsommer, um die Erntezeit, nicht seltene Erscheinung, daß man bei völlig wolkenlosem Firmament, am Tage oder auch Abends und Nachts in der Luft ein dumpfes, der Kanonade ähnliches Geräusch, ein seltsames Tosen und Knallen hört. Nach des Volkes Meinung soll es von einem geisterartigen Spuk, von einer „wilben Jagd“ herrühren, mit welcher die verfluchten Herren vom Rothale hoch durch die Lüfte ziehen; nach dem Volksglauben der westlichen Solothurner Bauern sollen es jedoch die Geister der in der Schlacht bei Murten erschlagenen Burgunder sein, welche mit Heerestrost und Alarm ihren lustigen Umzug halten. In Bernerisch-Röthenbach (Antes Signau im Emmenthal) sagt man: „Die Rothäler exerciren, es giebt anderes Wetter.“ — Der einsichtige, vorurtheilsfreie Bewohner schreibt die sonderbare Erscheinung jedoch natürlichen Veranlassungen zu, und glaubt diese in wirklich vorgefallenen entfernten militairischen Uebungen, oder in bedeutenden Gletscher-Lawinenstürzen, oder Gewittern suchen zu sollen, deren Resonanz durch geeignete Luftströmung bis zu dem Ohre des Hörers getragen werde. Nun aber haben vielfache und ausgedehnte Nachforschungen herausgestellt, daß nirgendwo im weiten Umkreise um die angegebene Zeit militairisches Pelotonfeuer oder Kanonaden, noch Gewitterentladungen stattgefunden haben. Das Gepolter von Gletscher-

stürzen aber, so furchtbar dieselben auch im Gebirge widerhallen, ist in einer Entfernung von 18 Stunden nicht zu hören. Doch angenommen, man könnte bei günstiger Windrichtung und sehr reiner Luft der Gletscher Donner so weit hören, so stürzen doch nicht so enorm viele Lawinen nacheinander, daß man das davon herrührende Getöse mit wenig Unterbrechungen stundenlang hören könnte. Ueberdies nimmt die Erscheinung, je mehr man sich den Alpen nähert, ab, und findet häufig bei Nordwestwind statt. Der Meteorolog Hugi in Solothurn, welcher dem Phänomen viel Aufmerksamkeit widmete und es oft beobachtete, sagt, daß der Schall keineswegs von den Alpen herzukommen scheine, sondern vielmehr von Westen, also aus dem Jura, wo es aber bekanntlich keine Gletscher und sommerlichen Lawinen giebt.

Thatsache ist, daß nach diesem, vom Volke „Wetterschießen“ genannten atmosphärischen Phänomen, in der Regel sanfter, anhaltender, nie starker, von elektrischen Erscheinungen begleiteter Regen einzutreten pflegt und der Barometer in unruhigem Fallen begriffen ist.

Die eigentliche Ursache der Erscheinung ist noch nicht ergründet. Sonderbarerweise hat sich mit derselben außer Prof. Hugi wie es scheint kein Physiker weiter befaßt. Dieser nimmt an, daß das dumpfe Wetterschießen zunächst „eine Wirkung des Ueberganges atmosphärischer, luftiger Formen in dichtere, dunstige, wässrige Formen, oder die Wirkung von Luftzersetzung sei; daher, wie bei allen heftigen Zersetzungen, Getöse. Es wäre demnach das Wetterschießen gerade die entgegengesetzte Proceßur wie das sogenannte „Wetterleuchten“, bei welchem gesättigte Dünste der Atmosphäre durch Entladung der Electricität wieder in reinere, dünnere Luftformen übergehen. Auffallend ist es, daß die Erscheinung eben nur in dem genannten Landstriche vernommen wird, — sonst nirgends im Alpen-Vorlande.

## Hoch-Gewitter.

---

Donnernd hallt des Todes Waidruf  
Kingsum in Gebirg und Thälen,  
Pflöglich zündet er die Nacht an  
Mit den hingeschossnen Strahlen.  
Immer lauter schreit der Donner  
Durch die grausen Finsternisse;  
Aus gebrochnen Wolken stürzen  
Rauschend sich die Regengüsse.

Lenau.

Jedes Gewitter, wo man demselben auch begegnen mag, — sei es auf der gedehnten Ebene des Getreidelandes und der unwirthlichen Haide oder auf offnem Meere oder im zerklüfteten Gebirge, — überall ist es ein furchtbar-erhabenes Schauspiel, allenthalben der gleiche, Entsetzen-erweckende Aufruhr der Elemente, die gleiche erschütternde Riesensprache des Donners, der die Seele erzittern macht. Die Natur-Scenerie aber und der landschaftliche Aufbau der Gegend, über welcher ein Gewitter sich entladet, gestalten dasselbe in seiner charakteristischen Erscheinung, in seinem unmittelbaren Total-Eindrucke dennoch wesentlich anders. Dies ist namentlich beim Gewitter im Gebirge der Fall.

Während bekanntermaßen Berg und Wald die Bildung der Wolken sehr begünstigen, erscheinen letztere dennoch in den Alpen



selten als jene, meilengroße Flächen zugleich überdeckende, elektrisch-geladene Dunst-Meere, wie sie allsommerlich das flache Land bedrohen; die hochaufragenden Gebirgszüge werden zu trennenden Reilen, welche die Gewitter in viele Special-Wolkenladungen zerschneiden und dadurch veranlassen, daß sie gemeiniglich nur von kurzer Dauer sind und auch quantitativ nicht so heftig sich entladen als im Flachlande oder auf offenem Meere. Die durch raschen Temperaturwechsel eben so rasch abgefühlten Luftschichten und die Ausgleichungsbestrebungen derselben mittelst der als natürliche Luft-Ventile der Thäler anzusehenden Windströmungen, tragen die Gewitter-gesättigten Wolken gewöhnlich ziemlich schnell durch eine Gebirgsgegend hindurch, so daß die Summe der nur sehr kurze Zeit dauernden elektrischen Entladungen im Gebirge mindestens dreimal so groß ist als die der mit Andauer und Gemächlichkeit sich austobenden Wetter. Dies ist das normale Verhältniß, welches indessen keineswegs ausschließt, daß es einzelne Koryphäen von Gewittern geben kann, welche über große Theile des Alpenlandes zu gleicher Zeit ihre verderbenbergende Wolkendecke ausbreiten. Der eklatanteste Fall aus neuester Zeit ist das berühmte Gewitter vom 24. Juni 1859, welches bekanntlich die Schlacht von Solferino (Lombardei) unterbrach und um die gleiche Stunde in allen Gauen der Schweizer und Savoyer Alpen mit unerhörter Wildheit toste. Nicht minder denkwürdig ist jenes ältere vom 27. August 1834, welches von Südwest aufziehend, fast den ganzen Kanton Graubünden und viele benachbarte Länder, also mindestens eine Fläche von einigen hundert Quadratmeilen verheerend heimsuchte.

Dagegen sind die Gebirgsgewitter als individuelle meteorische Erscheinungen weit großartiger, imposanter, und in ihren Schlag- und Knall-Effekten drastischer als im Tieflande. Schon die Introduction, mit welcher ein solches aufzieht, ist weit dramatischer, die Erwartungen steigender als in der Ebene. Dort (in der Ebene) bereitet sich das Gewitter oft stundenlang mit klassischem Ernst und

entsetzlicher Ruhe vor und läßt bei dem umfassenden Horizont, dem aufmerksamen Naturfreunde hinlänglich Zeit, das allmähliche Formiren und Konglomeriren der, zuletzt zu einer massigen schwarzen Wand sich vereinigen den, verschiedenen Wolken-Kontingente zu beobachten; es ist dort ein still-majestätisches Auftreten voll furchtbarer Hoheit. Hier, im Gebirge, wo die Aussicht vom Thale oder von einer unbedeutend hohen Voralp aus meist sehr beschränkt ist, zieht der geheimnißvolle Gast gewöhnlich schon ziemlich fix und fertig aus der Tiefe dunkel herauf und rückt mit Sturmschritten vor. Jetzt beginnt auch die Gegend sich prachtvoll-unheimlich zu dekoriren. Die Nadelwälder versinken in schwarze Nacht, kein Gipfel tritt mehr selbstständig hervor; die Felsengruppen verlieren ihre trennenden Profil-Konturen und verschmelzen zu gespenstergrauen unförmlichen Massen, über welche der Wasserfall in seltsamer Geschäftigkeit, wie verwirrt herab-eilt; der See liegt stumm, todt, ohne Glanz, einer erstarrten indifferanten Fläche gleich. Was dort an Beleuchtung schwindet, das häuft sich grell, fast augentödtend, an anderen Stellen; die Matten und Wiesen des Vordergrundes schwellen brennend-grün, als wollten sie gewaltsam ihre innerste Lebenskraft mit Einemmale ausströmen; die Wege und Straßenlinien der Thalsole treten in nie gesehener Schärfe blaßgelb hervor, und über Allem leuchten schreiend-weiß die Firnen herab, erschreckende Gegenätze in dem tiefgeheimnißvoll-düsteren Bilde. Alle Farbenharmonie ist aus der Landschaft verschwunden; sie sieht aus wie ein von krankhaft erhitzter Phantasie geschaffenes, alle natürliche Auffassung höhnen des Gemälde. — Mit dieser entsetzlichen Scenerie kontrastirt in angsterfüllendem Maße die fieberhafte Aufregung, welche Menschen und Thiere überfällt. Die liegenden Heu-Schwaden der Wiese werden eilends gemandelt; schreiend, tobend treibt der Senn sein Vieh zusammen; Jodelruf und Zauchzer sind verstummt, — nur drängende Geschäftigkeit ist der sich kundgebende Lebensausdruck. In der Höhe droben umschwärmen Bergdohlen kreischend ihre Felsenester, Spyr

und Mauerfchwalbe find verschwunden, der Gefang der Walbvögel verstummt, nur der Fink fchreit unaufhörlich nach Regen.

Jetzt stößt der Vorbote des hereinbrechenden Gewitters, der Wind, seine ersten Athemzüge aus, wirbelt den Staub fchrägfelfelnd auf und fchüttelt die Wälder mit starker Faust. Der See erwacht; ein fröstelnder Schauer läuft über sein Antlig. Die Hochspitzen und vergletscherten Niefenhäupter des Gebirges umhüllen dichte Nebelfappen, — immer tiefer finken die Wolfenballen und ziehen, wie die wilde Jagd, mit zunehmender Haft durchs Thal. Mehr und mehr unnachtets die Gegend, — die grelle Färbung mattet ab, — Alles wird fchwarz. Da durchzuckt der erste blaue Blitz die Nacht. — Immer ungestümer wird die atmosphärische Thätigkeit:

Braufend fliegt des Todes Jagdhund  
„Sturm,“ vergan in wilber Eile,  
Seinen Herrn zu fuchen, irrt er  
Durch die Felsen mit Geheule.

Lenau.

Die Wälder ächzen unterm drängenden Sturmdruck, abgeriffenes Laub durchflattert die Lüfte, und allgemeines, fchweres Raufchen ertönt ringsum. Jetzt rollt auch der Donner tiefbrummend drein. Aber dieses Vorpiel währt nicht lange. Energisch, wie die Alpenwelt in allen ihren Erscheinungen und Lebensbethätigungen ist, stürmt auch hier die Entwicklung in überstürzenden Progressionen vor. Nach wenig Minuten ist das Unwetter in feiner ganzen furchtbar-wilden Größe losgebrochen.

Es fracht die Welt in Wettern,  
Als wollt' am Felsgeftein  
Der Himmel sich zerschmettern.

Blitzackblitze, weit mehr, als man im Flachlande sieht, anscheinend rascher, weniger als eine Taufendstel Sekunde beanspruchend, fahren um der Berge Lenden, oft zusammengefaßt, aus einem Knoten vielfach nach allen Enden herauszifchend, wie die aus Jovis

Hand geschleuderten Blitzbündel. Jedes Donners Rollen, das sein Resonanz-Maß schon genügend in den Wolkensammern findet, brüllt außerdem, im hinterstimmigen Echo aus allen Felsenklüften und Thaltiefen zurückgeworfen, wieder hervor und bildet gleichsam in seiner nicht enden wollenden Permanenz eine Grund-Termate, auf welcher sich die neuen, accentuirten Solo-Schläge wie die vorwärtschreitende Melodie der imposanten Gewitter-Symphonie ablösen. Es ist ein Akt der Natur-Souveränität, dessen Eindruck völlig zerschmetternd auf den Zeugen derselben wirkt. Schlägts dann vollends gar in eine Wettertanne oder eine einzeln stehende Alphütte ein, dann kracht die Salve, als ob ringsum das Felsengebäude schier in Milliarden Stücken zerspringen sollte.

Das ist in schwachen Umrissen das Bild eines hochgehenden Wetters. Sie steigen in den Alpen bis über 14000 Fuß; denn de Saussure sah sie an der Dôme de Gouté unterm Mont-blanc-Gipfel, und die Bewohner von Zermatt beobachteten solche, die noch über die Spitze des Matterhornes sich entluden. — Im Westen von Mexiko sah Alex. v. Humboldt Gewitterspuren an der höchsten Spitze des Toluca-Hauptgipfels bei 14720 Fuß Höhe; in den peruanischen Cordillern überfiel die Reisenden Bouguer und la Condamine auf dem Pichincha ein Gewitter in der Höhe von 15500 Fuß, und viele glaubwürdige Berichte erzählen von solchen, die in den Pyrenäen bei 10000 Fuß und darüber tobten.

Die meisten Gewitter streichen aber im Gebirge tiefer; zwei bis dreitausend Fuß über der Thalsohle mag die aërische Region derselben sein. Daß sie indessen noch viel tiefer sinken können, bestätigen tausendfache Aussagen der Alpenbewohner. Ja, es ist sogar ein Fall konstatirt, daß bei dem Gewitter, welches am 26. Aug. 1827 zwei Geistliche während der Vesper im Kloster Abmont in Oesterreich erschlug, das Kreuz des 114 Fuß hohen Klosterthurmes noch über die Wolken herausragte und das Gewitter selbst etwa nur 90 Fuß vom Erdboden entfernt war. Dieser Tiefgang

eines Gewitters giebt dann in anderer Weise Gelegenheit zu einem majestätischen Schauspiel, bei dessen Anblick man sich über die Scheibegrenze irdischer Hinfälligkeit und menschlicher Ohnmacht hinausräumt; es ist die Entladung eines Gewitters im Thale, wenn man, erhaben über demselben, sich in der Alpenregion befindet. Wie auf des Olympos heiligen Höhen steht der Wanderer gleich einem Jupiter tonans; unter ihm lagert, ein schwarzgraues Ungeheuer, das Verderben drohende Wolkenmeer; einer Riesenschlange gleich, umkriecht die elektrisch geladene Masse das Gebirge. Keine Hütte, kein Haus erblickt man in den Tiefen; denn versunken in schauerliche Nacht ist Alles, was an die Wohnstätten der Lebenden erinnert. Weiter hinaus kann man dann wieder große Gebirgszüge frei in ihrem ganzen Relief übersehen; das Gewitter bildet gleichsam eine Brücke hinüber zu den anderen Bergen. Da zuckt's zu unseren Füßen; matt rosafarben fahren die entfesselten Feuernattern der Blitze in eigenwillig gegen sich selbst revoltirenden Bahnen durch den Schreckensschleier, der über der Landschaft schwebt. Jetzt kracht es von unten herauf, gewaltig aber dumpf, und mit hundertfältigem Echo hallen es die Thäler grollend nach, bis die Schreckenstöne matt ersterben. Immer wiederholt sich das schrecklich schöne Schauspiel, immer und immer leckt es aufs Neue mit feurigen Zungen aus den Tiefen herauf, und abermals ertönt des Donners tausendstimmiger Zorn. Der Wanderer aber steht in lichter Höhe, erhaben wie ein Gott, über der Zerstörungswuth der Elemente. Ihn umgiebt Frieden und liebliche Ruhe, über seinem Haupte wölbt sich in durchsichtiger Klarheit des Himmels unerreichbarer Bau, und ein Triumph des Lichtes über die Finsterniß strahlt in ewiger Reinheit, Wärme und Leben spendend, die Sonne herab. Noch viel erhabener ist dieses Schauspiel des Nachts. Die Fremden, welche vom 27. zum 28. Juni 1860 auf dem Pilatus übernachteten, finden keine Worte, um die unaussprechliche Pracht des furchtbaren Gewitters zu schildern, welches sich Morgens zwischen 2 bis 3

Uhr zu ihren Füßen mit einem wahren Feuerfarbenmeer entlud, während ob ihren Häupten das Sternenzelt rein und hehr am nächtlichen Himmel in stiller Größe prangte. — Daß die Blitze nicht selten von Unten nach Oben aufzuckten und einschlugen, be-stätigten alle Bergbewohner. Diesen Elektro-Meteoriten schreibt man auch die eigenthümliche Verglasung mancher Felsen zu, welche man am Dôme de Gouté, an der Spitze des Raerpstodes (Glarus) am Ortler (Tyrol), Venediger Spitz (Salzburg), Ankogl (Kärnthen) u. s. w. trifft. Man hat solche Blitz-Glasuren auch an dem Pic du Midi und am Mont Perdu (Pyrenäen) gefunden. Daß aber emporschlagende Blitze auch Menschen tödten können, beweist ein Fall aus Steyermark. Auf dem Gipfel eines sehr hohen Berges steht die Kirche St. Ursula. Am 1. Mai 1700 lag dieses Gotteshaus im vollsten Sonnenglanze, während an halber Berghöhe ein dickes Gewitter tobte. Von den in der Kirche versammelten Vetern wurden sieben an der Seite des Berichterstatters, Dr. Werloschnigg, erschlagen.

Am 21. Juni 1865 erstieg Lord Arbutnot mit seiner jungen Gattin Lady Alice, Tochter des Lord Rivers, die Höhen hinter Mürren im Berner Oberlande mit Führern, um von da aus den Gipfel des 9127 Fuß hohen Schilthornes zu erreichen. Als sie im Engithal angelangt waren fühlte die Dame sich zu schwach das Schneefeld zu überschreiten und blieb zurück. Raun waren jedoch der Lord und seine Führer die Hälfte der Firnhöhe hinaufgestiegen als in wenig Minuten einige Wolken sich verdichteten und zu einer dicken Gewitterwolke zusammenballten aus der sofort ein Blitzstrahl zuckte und die Lady leblos zur Erde streckte. Jetzt steht ein Denkstein in dieser einsamen Höhe.

Gerade da, wo die Gefahr vermeintlich am Größten sein sollte, in der Gewitterwolke selbst, scheint sie am Mindesten, oder doch nicht mehr als anderswo zu sein. Physiker, Ingenieure und Reisende, welche von Gewitterwolken unversehens eingehüllt wurden,

bevor sie Zeit hatten, dem scheinbar=entsetzlichen, blitzbewaffneten Mysterium zu entfliehen, sind stets ohne Beschädigung daraus hervorgegangen. So die französischen Capitäne Peytier und Hossard, welche dreizehnmal in den Jahren 1816 und 1825 bis 1827 auf den Gebirgen Troumouse, Pic d'Anie, Pic Lestibète und Pic de Baletouse, in Höhen von 5—10000 Fuß stundenlang in furchtbaren Gewittern, unmittelbar am Herde derselben verweilten, wurden nie im Mindesten verletzt, während man drunten im Thale sie für verloren hielt. Sie berichten nur, daß ihre Haare und die Quasten ihrer Kopfbedeckung sich emporrichteten. Abbé Richard, welcher zum Zweck des Studiums sich absichtlich in die Mitte weternder, Blitze entzündender Wolken begab, hörte die furchtbaren Schläge des Donners nicht mehr, sondern nur ein Geräusch, als ob man beständig mit Nüssen rasselte. Dem entgegen berichtet der 1869 verstorbene, tüchtige Geolog Prof. Theobald in Chur, welcher sich während des schon erwähnten Solferino-Gewitters (24. Juni 1859) zwischen der Tschiertischer- und Urden-Alp in den elektrischen Wolken befand, daß die Schläge kurz, wie Kanonenschüsse, aber von hellerem, mehr krachendem Tone gewesen seien und man das Rollen des Donners erst weiterhin gehört habe. Die Folgen der Gewitter in den Alpen wollen wir in der Beschreibung der „Nüfenen“ zusammenfassen.

---

## Der Wasserfall.

---

Wie, wenn gelind anfächelt der West, vom Gipfel des Mastbaums  
Vielgeschlängelt, im wechselnden Schwung der Wimpel herabschweift,  
Bald in die Länge gestreckt, bald eingeschliert im Geringel  
Fallend und wieder gehoben, ein Spiel des scherzenden Zephyrs;  
Immer, wenn kaum er die Welle berührt mit der züngelnden Spitze,  
Zuckt er zurück, flammt schillernd empor und flattert am Himmel: —  
Also schwebt in der wehenden Luft der ätherische Gießbach  
Männichfaltig bewegt, vom Rand der ragenden Felswand  
Hochab wallend, gefangen im Fall, nun hierhin, nun dorthin  
Flatternd, ohne den Grund mit dem stutigen Schweif zu berühren.  
Oben erscheint er als Strom, ein der Luft entstürzender Meeresschwall,  
Hoch in der Mitt' ein Gewölk, und unten ein weißlicher Nebel.  
Denn in der Tiefe hinab des hundertklastrigen Fälsfalls  
Löst sich die Woge verbünnt zur Wolf' und verdunstet als Rauchdampf.  
Nur hoch oben donnert er stets und droht, in dem Hersturze  
Alles mit reißender Fluth zu verschwemmen; allein es verwandelt  
Sanft sich in Milde die Wuth, und er neigt, staubregnend, das Hüglein,  
Daß auch die zartesten Kräuter des Frühlings unter ihm aufblühn.  
Baggesen.

Der Staubbach-Fall im Lauterbrunnen-Thale des Berner  
Oberlandes, schon hundertmal beschrieben und gezeichnet, in Ge-  
dichten besungen und gepriesen, in jedem gedrängten Handbuche  
der Geographie genannt, so daß jedes Schulkind seinen Namen  
kennt, ist neben dem Schleierfall bei Wildbad-Gastein der vor-  
nehmste Repräsentant jener weitverbreiteten Gattung von Wasser-



fällen, die in Folge ihrer außerordentlichen Sturzhöhe sich fast ganz zu verflüchtigen scheinen, bis sie die Sohle ihres neuen Strombettes erreichen. Durch diesen Umstand wird der Staubbach aber zugleich zum Proteus wie wenig andere und bietet in den verschiedenen Tages- und Jahreszeiten so wunderbare Metamorphosen dar, daß er fortwährend ein anderer zu sein scheint und darum die verschiedenartigsten und entgegengesetzten Kritiken über sich ergehen lassen mußte.

Auch er unterliegt, wie jeder andere Wasserfall, den bedingenden Einwirkungen derjenigen Naturereignisse, welche seine Wassermenge bereichern, vergrößern und somit seinem Sturz mehr Körper verleihen, oder im Gegentheil dieselbe vermindern, schwächen und das Schauspiel des Falles bei der außerordentlichen Höhe von mehr als achthundert Fuß fast in Nichts auflösen. Nach lange andauerndem Regenwetter, nach heftigen Gewittern und im Frühsommer, wenn der Schnee von den Alpen geht, ist der Staubbach und alle seine in den Alpen vielfach zerstreuten Form-Genossen eine imposante, mitunter sogar schrecklich-schöne Erscheinung, die auf jeden Besucher tiefen Eindruck machen wird. Ist jedoch im Hochsommer nach wochenlanger Trockenheit, so begegnet es schon, daß man statt des berühmten Staubbach-Falles nur die hohe nasse Gebirgswand zu sehen bekommt, über welche sonst die schöne Wassergarbe herabzuschießen pflegt, — vom eigentlichen Wasserfall aber keine Spur entdeckt. — Nächst diesen Umständen, welche also überhaupt die Existenz des Wasserfalles bedingen, sind es noch andere, welchen Rechnung getragen werden muß. Selbst beim Vorhandensein genügender Wasserfülle ist es nicht gleichgültig, um welche Tageszeit man den Staubbach besucht. Liegt er im Schatten, ist's Nachmittags, dann wird er bei Weitem nicht so voll und reich erscheinen, als am Vormittage, wenn die Sonnenstrahlen jeden Wassertropfen durchglänzen und die Milliarden der zu Wasserstaub aufgelösten, blinkenden Körperchen in einer Brillanz und funkelnden Pracht

erscheinen lassen, die außerordentlich in ihrer Art sind. Wieder einen anderen und doch verwandten Zauber übt das bleiche, weiche Vollmondlicht auf den, gleich einem Schleier, von der Flußwand herniederschwebenden Fall aus.

Endlich kommt auch noch viel darauf an, mit welchen Erwartungen, in welcher Stimmung der Reisende zum Staubbach kommt. Wer kurz zuvor die donnernden Katarakte des Rheinfalles bei Schaffhausen, des Narfalles an der Handeck, des Tosa-Falles im Formazza-Thale und anderer, in großen geschlossenen Massen und im engbegrenzten, landschaftlichen Raume daherbrausenden Gebirgsströme sah und von ihrer Wirkung noch erschüttert, nun ins Lauterbrunnenthal tritt und dort Aehnliches erwartet, der wird freilich sehr enttäuscht werden. Der Staubbach ist mit wenig Ausnahme-Momenten eine Erscheinung zarter, elegischer Natur, die weit mehr empfunden als angestaunt und bewundert sein will.

In einer Höhe von fast 900 Fuß springen zwei Strom-Arme über die senkrecht abfallende Felsenwand hinaus, und vereinigen sich rasch zu einer beweglichen Wasserfäule, von der nur ein kleiner Theil an einer Kippe zerfällt, alles Uebrige aber in freier Luft sich in Millionen Perlen auflöst und zuletzt in schimmernden Regentraub verdimmt, der theils auf beträchtliche Weite die Matten umher mit immerwährendem Thau benetzt, theils sich in einem tiefen Wasserbecken wieder sammelt, in welchem leuchtende Regenbogen durcheinander weben. Der Staubbach ist nicht groß durch einen unaufhaltsam wilden Strom, der an malerisch zerklüfteten Felsenmassen schäumend und mannigfaltig sich bricht oder durch den Donner seines Falles die Rüste erschüttert und die Ausrufe des Erstaunens verschlingt; — aber er ist erhaben durch seinen himmelhohen Fall, durch die Wassermassen, welche sich weiß und weich wie Milch in unaufhörlicher Folge aus der Höhe hinabbrängen, — durch sein allmähliches Hinschwinden in Nebel und durch das Feuer seiner Regenbogen (am Vormittag), — besonders aber auch

durch sein, mit der Sanftheit des Ganzen so wundervoll harmonirendes, leises und zartes Geräusch, das nicht von einer einzelnen Stelle herkommt, sondern den Zuschauer allenthalben wie Geisterstimmen zu umgeben scheint. Hieraus ergiebt sich, was Künstler gegen diese Naturschönheit einwenden; der gerade Fall bietet ihnen zu wenig Anhaltspunkte für malerische Unterbrechungen, — die Weichheit in der successiven Bewegung der Massen verwandelt sich auf der Leinwand in steifen Stillstand, und weder das Glanzlicht des Wassers noch die Zauberschimmer der Regenbogen lassen sich im Gemälde so wiedergeben, daß sie ästhetisch schön und durchsichtig erscheinen.

Die erste Bedingung zum Vollgenuß seiner Schönheit ist Sonnenglanz; dieser währt an den längsten Sommertagen von ungefähr 7 Uhr Morgens bis Mittags, weil er von demjenigen Berge selbst dem Bach entzogen wird, über dessen unterste Stufen er sich hinabwirft. Nicht nur die Regenbogen im Kessel, wo die zerstoßenen Wasser sich sammeln, — auch die fliegenden Wasserfloken in der Luft bedürfen des Sonnenscheines. Jedes Stäubchen wird bemerkbar durch seine Vermittelung, und der Inhalt der Nebelsäule scheint doppelt so groß, wenn die Gunst der Tageskönigin ihr unverkümmert strahlt. Zugleich ergößt in hohem Grade der Schatten des Baches an der Felswand; er scheint ein zweites, stygischgeschwärztes, mit wetteifernder Schnelle herabschwebendes Gewässer zu sein.

Man schreitet gewöhnlich zuerst nach der Stelle, wo der Bach zu Boden regnet, als wollte man ihn erst fühlen, bevor man ihn ruhig betrachtet. Es ist ein Kessel, wo die Schaulustigen zu stehen pflegen. Man erklettert den Hügel von Felstrümmern, den sich der Bach seitwärts von seinem Niedersturze gebildet hat, und schaut hinab in ein weites Becken, das unablässig von tausendfachem Schaumgefräusel wimmelt. Auch jenseits liegen Schutthaufen, die von Oben heruntergeworfen wurden, — und zwischen diesen beiden

Bollwerken rieselt in freiem Durchgang der gesammelte Bach davon. Unverkennbar rührt die Tiefe seines Beckens und diese Oeffnung nach der Kluftschne von der Gewalt der Wassermasse her, die nach Gewittern und bei großer Schneeschmelze hier im Mittelpunkt des Falles Raum geschafft, ohne doch die Hügel rechts und links zu vermindern; denn diese haben sich aus allerlei Steinen emporgeschichtet, um mit trotziger Kraft den Anfang des Bachbettes einzudämmen.

Auf der rechten Seite kann man leicht in den Kesselfirnis hinabgelangen. Als bald wird man von einem doppelten Regenbogen umringt, der, einem Nimbus gleich, so genau mit uns verschmilzt, daß er Schritt um Schritt, so lange wir im Sonnenglanz und im Thaumebel bleiben, bald vorrückt, bald zurückweicht, wo wir gehen und stehen. Die Wassertropfen hängen sich an die Kleider und glühen einzeln wieder in unvergleichlicher Pracht. Aber die Masse gestattet nicht, sich dieses Feengewandes lange zu freuen; ein fröstelndes Gefühl treibt uns so eher aus der Tiefe wieder ans Ufer, da die Gefahr vorhanden ist, von irgend einem zufällig herabgeflözten Steine plötzlich und selbst tödtlich verletzt zu werden.

In einiger Entfernung lagert es sich dann auf Wiesenhalben wonnig und sicher; sorglos genießt der Wanderer, was ihm bisher entgangen war. Mit unermüdetem Staunen erhebt sich das Auge nach der hohen, im Blau des Himmels scharf gezeichneten, dunkelgrauen Kante, wo die Majade zweitheilig ihr fliegendes Gewand in die Lüfte hängt. — Eine Hälfte des Baches, nur unmerkbar von der anderen getrennt, fällt beinahe senkrecht herab und würde effectlos an der Felswand niedergleiten, wenn diese nicht von Oben bis unter die Mitte der Höhe sich unmerklich zurückzöge und nun der Wassersäule freieres Fortschweben gestattete. Die untere Hälfte der Bergwand tritt aber wieder entschieden hervor, und nun zersplittert die Masse in jenen Gischt und Staub, der so duftig und ätherisch niederschwebt und an den Bachsturz in den salzburgischen

Alpen erinnert, welchen das Landvolk bezeichnend mit dem Namen des Schleierfalles taufte. Die innere Partie des Staubbaches fällt abwärts der Mitte ihres Weges, als wollte sie versuchen sich anzuhalten, auf eine schräg vorstehende Bank der Fluth, und rieselt von da in tausend blendenden Schaumstrahlen vollends an dem dunkeln Gestein nach dem Kessel hinab, während die äußere durch Schnelligkeit und Schwere die Luft unter sich pressend in Millionen Schaumbläschen immer mehr zerschellt und weit herum einen immerwährenden Thau zur Erde spritzt.

Es ist unterhaltend, das Wasser von seinem Ausströmen an der hohen Felsrinne bis zu seinem Zerfließen mit dem Blicke zu verfolgen. Erst bricht es so wüthend hervor, daß man vor dem furchtbaren Sturze erschrickt, — aber kaum hundert Fuß gefallen, breitet sich reichlich aus; die zusammengebrängte Säule zerfließt in einzelne schneeweiße Wölkchen, die man Wasser-Raketen nennen möchte, weil sie, forteilend gleich jenen flammenden Feuerköpfen, einen Schweiß zurücklassen, der eine halbe Sekunde lang ihre Bahn bezeichnet, bis sie, völlig in Wasserfunken auseinanderprühend, sich zur Unsichtbarkeit verlieren.

Lieblich ist im Staubbach das mannigfaltige Spiel des Windes. Das Wasser erregt durch sich selbst und seinen Fall beständigen Luftzug; doch diese Bewegung trägt allein die feinen Thautropfen ins Weite und kann nicht den Bach im Ganzen ergreifen. Sobald aber ein Windstoß den Gießen\*) überfällt, so zeigen sich überraschende, seltsame Erscheinungen. Oft geschiehts, wenn der Föhnwind mit heftiger Gewalt gegen die Mündung des Baches stößt, daß dadurch das Wasser ganz zurückgetrieben wird und zuweilen eine Minute lang fast kein Tropfen über den Berg herabfällt. Zu anderen Zeiten führt der Luftzug ganze Schaaren

---

\*) Gießen, Lauffen oder auch Tschur bezeichnet im schweizerischen Volksmunde einen Wasserfall.

Verleypsch, die Alpen.

durchsichtiger Wölkchen aus dem schwebenden Dunstnebel davon und bietet höchst ergötzliche Schauspiele dar. Am Lustigsten aber ist's, wenn ein kräftiger Sturm den gesammten Bach droben in der Höhe erfasst und entweder thaleinwärts oder thalauswärts so gänzlich aus seinem lustigen Gleis nach einer Seite verweht, daß unten der Rins ohne Wasserschwall bleibt, — der kleine Vorrath im Kessel versiegend nach der Rüttschne (in welche der Bach sich ergießt) entwindet, und die erschrockenen zahlreichen Fische in ihren Spielen übereilt, nur kümmerlich in einzelnen Bachgrübchen das Maß ihrer Existenzbedingung übrig finden. Dann eilen in solchen Augenblicken jubelnde Kinderschaaren nach dem Strombette und fangen in froher Emsigkeit die wehrlosen Forellen aus den Vertiefungen, wo sie plätschern, in herbeigetragene Kübel und Näpfe. Aber mitten in der lustigen Freibeuterei läßt der Windstoß droben nach, der Bach gewinnt unverweilt sein altes Bett, und die geängsteten Fische schlüpfen pfeilschnell unter den Händen der Kinder davon, während die muthwilligen Fischer, naß bis über die Knöchel, in Hast an die beiderseitigen Ufer entspringen, eine abermalige Repetition der Ebbe abwartend.

Dies sind die Metamorphosen des Staubbaches im Sommer und bei guter Witterung. Ganz andere, nicht minder sehenswerthe bietet der Winter, der Frühling und die Zeit zerstörender Anschwellung nach einem Platzregen dar.

Im Winter, wenn Schnee ins Thal fällt, hängen sich die Flocken an dem unteren Felsenfuß der Staubbachwand an, gefrieren bei zunehmender Kälte und durch das darüberfließende Wasser gesättigt zu Eis, das nun launenhaft modellirt, allerlei größere oder kleinere Zapfen bildet. Prächtiger Glanz, der im Sonnenschein völlig blendet, erfüllt das staunende Auge, und der Berg scheint transparent=hellbläulich glasirt zu sein. Tritt dann gelinderes Wetter ein, oder löst warmer Föhnwind die winterlichen Eisschilde, dann stürzen große Stücken dieser unförmlichen Zapfen unter trachen-

dem Gefäße in die Tiefe. Unten aber im Kessel häuft sich die Eistrümmer-Masse, thürmt sich zu einem Splitterhügel empor und gestaltet durch die darüber spritzenden, während der kalten Nächte schnell aufrierenden Wassertropfen einen Miniatur-Gletscher mit allen seinen Konfigurationen. Ja, die Wassertropfen vereisen oft schon im Sturze, wenn es recht bitter kalt ist, fallen rasch zu Boden und experimentiren augenscheinlich die Bildung des Hagels vor unseren Augen. Zunächst an der Fluh, droben beim Ausfall des getheilten Baches, erwachsen allmählich zwei ungeheurere Eissäulen wie nach den Gesetzen der im Feenreiche geltenden Baukunst, die in die freien Lüfte hinaus ihre Säulen und Schläffer konstruirt. Reißen dann beide, durch die Schwere des eigenen Gewichtes gedrängt, oder durch laue Südwinde in ihrer stützenden Basis untergraben, urplötzlich ab, so krachen sie mit solcher Vehemenz auf den Gletscher im Kessel, daß Alles rundum erzittert und ein Erdbeben hereinzubrechen scheint. Von größter Wirkung ist's, wenn beide Säulen zugleich einstürzen, und ergötzlich ist die immerwährende Regenerirung dieser Atlas-Pilaster, sobald neue Fröste eintreten. Wie aber im Frühling, besonders im Mai, die warmen Lüfte mächtiger werden, schmilzt auch der Eishügel im Kessel mit sichtbarer Eile zusammen und löst sich — wie bei den Gletschern — zuerst an der Felsenwand ab, so daß sich zwischen den Eismassen und dem Gestein eine furchtbare Kluft öffnet, deren Tiefe schon oft gegen 70 Fuß maß. Noch bis in die Hälfte des Monats Juni hinein erhalten sich Reste dieser winterlichen Erstarrung. Oft entsteht ein wunder-schönes, azurfarbenes Portal, durch welches das geschmolzene Wasser abfließt, ganz wie bei den Gletschern, oder das herabstürzende Wasser bohrt sich zugleich vermöge seines größeren Wärmegehaltes einen vertikalen Schlot, der in den Eisschacht ausmündet. Auch hier erzeugt die hineinscheinende Sonne wieder Farbengaukeleien, die unvergleichlich in ihrer Art sind.

Diesem heiteren und ungefährlichen Anblicke steht die Wuth

des Baches am Tage hereinbrechender und über die Höhen des Pletschberges sich ausgießender Gewitter furchtbar gegenüber.

Brüllend, mächtig angeschwollen und vom Schlamm der aufgelösten Erde schwarz gefärbt, schießt dann der Strom in zwei dichten Armen, wie aus ungeheueren Brunnenröhren, von der Zinne der hohen, jetzt das grollende Gewölk unmittelbar berührenden Felsenwand in die Lüfte heraus. Eine Last von Steinen, — viele davon über einen Centner schwer, führt der entfesselt einherbrausende Strom mit sich und schleudert sie wie gigantischen, schwarzen Hagel hinab ins Thal. Von den Vorsprüngen der Felsenwand abprallend, wiederholen sie ihre Bogensprünge, bis sie zuletzt in schmetterndem Sturze den Schuttfessel erreichen. Die wechselseitige Reibung, der Anprall der Steine erhitzt diese so, daß schwefeliger Brandgeruch ringsum sich verbreitet. Dann kommen auch Baumstämme, entwurzelte Tannenbäume in dem heulenden Wasserfalle herab, und je nach Größe oder Gewicht fliegen einige, von Windstößen entführt, gleich verirrtten Schindeln eines abgedeckten Hauses um sich selber wirbelnd, langsam durch die Lüfte hernieder, während andere wie Riesenpfeile von der Höhe daherschmettern und unten tief in das Erdbreich sich einbohren. Die sonst silberhelle, sanft schwebende Wassergarbe gleicht einer unermesslichen, verkehrten, dunkelbraunen Rauchsäule, deren Wallen und Wogen desto ausgedehnter wird, je näher sie dem Boden sinkt. Oft von einer Windsbraut fortgerafft, fällt sie, thalauf oder thalab von der lothrechten Bahn ihres Schwerpunktes weit verschlagen, in die Tiefe, oder sie stäubt über die ganze Breite des Thales nach der gegenüberstehenden Mauer der hohen Schiltwaldfluh hinaus. Ja, es begegnet dann sogar, daß der dicke Schlammiswall, gleich wirbelndem Rauch in die Höhe gejagt, rückwärts überschlagend, an den Ort seines Ursprunges zurückgetrieben, von Neuem den tausenden Sturz beginnt, und in sekundenlanger schauerlicher Blöße die Felsenwand und den fortwährenden Steinhagel als selbstständiges Schreckensbild sehen



läßt. Schwarze, lastschwer hereinhängende Wolfendeden die den schmalen Streifen des, über die hohen Felsenwände des engen Thales hereinschauenden Himmels verbergen, — das gelbe Feuer der im Grunde der Landschaft oder an den Höhen der Felsenwände hinzischendenden Blitze und das fürchterlich-prasselnde, Alles erschütternde Rollen des Donners dienen dann dem wüthenden Gewässer als schreckliche, aber auch furchtbar erhabene Begleitung. Eine Scene aus dem Final-Drama des Weltgerichtes scheint verwirklicht zu werden, wenn ein ähnliches Wetter wie das eben beschriebene\*) über das Thal hereinbricht, und es bedarf jener Besonnenheit und stoischen Ruhe, die der Gebirgsbewohner aus seinem täglichen Kampfe mit den Elementen gewinnt, um hier nicht die Geistesgegenwart zu verlieren und auf jeden Angriff gefaßt zu sein, der dem Thale durch Ueberschwemmung droht.

Schließen wir diese ausführliche Schilderung eines alpinen Wasserfalles, der unererschöpflichen Stoff darbietet, mit dem beruhigenden, mild ansprechenden Bilde seiner Erscheinung im klaren Lichte des Mondenscheines.

Verliert sich die Sonne hinter die Berge, so werden durch die verschieden gezackten Erhöhungen der Felsenwand lange Striche von dunklen Schatten hervorgebracht, welche die Wassersäule in einzelne Parzellen zu zerschneiden scheinen und den in der Beschattung liegenden Theil des Falles fast gänzlich unsichtbar machen. Wenn endlich das helle Sonnenlicht in der Luft durchaus verschwunden ist, so breitet sich allmählich todte Blässe über die ganze Fluth aus, der Reichthum des Wassers scheint völlig zu versiegen und nur noch

---

\*) Nach Prof. Rud. Wyß vortrefflicher Schilderung eines Gewitters, welches sich am 29. Juli 1814 über Lauterbrunnen entlud. Die Folgen desselben waren für das Thal unbedeutend. Dagegen verheerte ein durch furchtbare Gewitter-Entladungen herbeigeführtes Anschwellen des Staubbaches am 7. August 1791 die Gölter des Lauterbrunnen-Thales in erschreckender Weise; die Eitschine bahnte sich ein neues Flußbett, riß das Wirthshaus hinweg und überbedeckte weit umher die Wiesen und das behaute Land mit Schutt und Steinen.

ein kleines unbedeutendes Bächlein über die Felsen hinabzuschleichen. Mit Einbruch der Nacht verliert sich das Einzelne des majestätischen Sturzes und seiner Bewegungen je mehr und mehr. Nur eine weiße Riesengestalt, ein geisterbleiches Nebelbild, das in langfaltigem, starr herabhängendem Mantel unverwandt an der Felsenmauer lehnt, überragt hoch die schweigend im Dunkel gelagerten, braunen Friedenshütten der Menschen. Aber nicht lange währt diese unheimliche Uebergangsperiode; bald kehrt wieder Leben in die Gestalt. Ueber den ewigen Firnzinken der Jungfrau steigt der „blasser Freund der Noth und der Nacht, der magische Prospektenmaler der künftigen Welt, für die wir brennen und weinen“, — der stille Vollmond herauf und gießt sein mysteriöses Licht über die Alpen aus. Nun schimmert nicht nur die Schaumsäule selbst im reinen Silberglanze, sondern auch die Wasserstrahlen am untersten Abfalle der Staubbachfluth wandeln sich zu einem weißfunkelnden Brillantregen um, der in halb erblasstem Farbenspiel den gaukelnden Zauber des Tages durch regenbogenähnliche Verschlingungen nachzuahmen sich bemüht; geisterhaft umweben die Diamant-Funken den Träumer, welcher in so einsamer Nachtfunde sich hierher begiebt.

Sie durch die Fluren flüster's heimlich lacht,  
 Daß liebeglühend alle Blumen leben.  
 Aufstöhn't der Wind! Im dunklen Schoß der Nacht  
 Entfaltet sich ein tausendfältig Leben!

Rittershaus.

Ganz ein anderes Bild gestaltet der volle, wassermächtige Bergstrom wenn er in seinem Bett durch Felsentreppen oder hohe, fast vertikale Schichten=Abstürze unterbrochen, plötzlich zum ver zweifelsten Sprung in die Tiefe genöthigt wird. Dies ist der eigentliche Wasserfall im engeren und präciseren Sinne. Was dort bei den sanft herabsinkenden, halb vom Winde getragenen, leicht verwehten Staubbällen zur Idylle sich verkörpert, und als ein zartes Abagio seine ewigen, geisterhaft-flüsternden Weisen rauscht, das wird beim großen körperreichen Stromsturze zur energischen Kraft=

äußerung, zur gewaltigen, tragischen Katastrophe, zum donnernden Furioso. Jene sind zarte weibliche Erscheinungen, die aus ohnmächtigem Hingeben an das Unvermeidliche entstehen, — diese gleichen thatkräftigen Akten entschlossenen männlichen Dranges, verwandt dem entbrannten Muth eines zur äußersten verzweifeltsten Gegenwehr getriebenen, seine Selbstständigkeit und Zusammengehörigkeit verteidigenden Volkes.

In dieser kernigen, kräftigen Haltung sind solche Wasserfälle begreiflich auch nach ihrem landschaftlichen Effekte viel malerischer, lebendig-bewegter und an Formen mannichfaltiger, je nachdem die Felsenarchitektur, über welche die Wassermassen herabstürzen, sich gestaltet. Es hängt viel von der Verwitterungsfähigkeit des Gesteines und dessen Bruchfiguren ab. Da, wo granitische oder überhaupt krystallinische Felsarten die Basis der Sturzwände bilden, wo also die Konsistenz und Dauerkräftigkeit bedeutend ist, zeigt sich der Wasserfall auch als großartiges, einheitlich-massenhaftes Schauspiel. Dennoch variiren auch diese außerordentlich. Der Buffalora im Val Misocce (Graubünden), welcher über eine fast lothrechte Wand herabkommt, schießt droben in vollster Behemenz als geschlossene, kompakte Säule, wie ein krystallener Kanonenschuß, weit über den Felsenrand hinaus und fährt als runder konsistenter Körper zur Tiefe nieder, ohne direkt die Gneisfront, über die er herabstürzt, zu berühren. Er unterliegt also, bezüglich seiner Sturzverhältnisse, den gleichen Bedingungen wie der Staubbach im Lauterbrunnenthale, nur daß er, vermöge seines größeren Wasservolumens und seines minder hohen Falles halber, sich nicht verflüchtigend auflöst wie jener, sondern eben so kompakt unten ankommt, wie er droben sein Bett verließ. Er ist der kühne männliche Pendant zum schwächend-weiblichen Staubbach. —

Dieser gleichen Kategorie gehören die ricochetirenden Fälle an. Der Plümegna bei Faudo kommt über die Alpentrassen von Pian del Lago, welche die westliche Thalwand des Tessiner Val Leven-

tina bilden, in Cascadellen als munterer, kräftig-genährter Bergbach herab, und sieht sich plötzlich in dem Fall, kein Flußbett mehr zu haben, sondern einen Satz auf gut Glück ins Unbestimmte über eine vertikale Glimmerwand wagen zu müssen. Er thut's, staucht unten aber, statt in einen seine Schaumwellen sammelnden Kessel zu fallen, auf eine Felsenplatte, so daß er in bildlichem Aufschrei, wie eine Fächer-Fontäne wieder emporspritzt und einen Bogensatz hinaus ins Freie macht, der einer schönen Maraboutfeder gleicht. Ähnlich verhält sich mit der Cascade des Pêlerin's, die 150 Fuß hoch, als Abfluß des gleichnamigen Gletschers im Chamouny-Thale herabstürzt und mit Federkraft wieder emporschnellend sich einen Ausweg sucht.

Wesentlich anders verhält sich's mit jenen, die eigentlich ihr Flußbett nicht verlassen, sondern innerhalb desselben über mehr oder minder hohe Stufen hinunterspringen müssen. Der imposanteste Repräsentant dieser Gattung ist der berühmte Tosa-Fall im Piemontesischen Val Formazza. Als der Wasser-reichste (der nur dem Rheinfall bei Schaffhausen nachsteht) verursacht er in seinem Granit-Gehäuse auch den ärgsten Spektakel. Mehr denn 80 Fuß breit und in einer Gesamthöhe von etwa 400 Fuß stürzt die Toccia, nach unten sich erweiternd, über drei Abfälle und löst ihre Wassermassen in siedend brandende Schaumwolken auf, denen dicke Wasserstaub-Nebel fortwährend entsteigen. Ihm zur Seite, wenn auch nicht so wassermächtig, aber noch wilber in der Umgebung steht der Aare-Fall an der Handeck im Hasli-Thale (Berner Oberland). Er stürzt in eine mehr als 200 Fuß tiefe, umnachtete Granitkluft hinab, Anfangs bis zur Hälfte des Kataraktes in gebundener, strahlend-glatte Masse; dann aber zerschellt dieselbe an aufragenden Felszacken, die unzerstörbar scheinen, so furchtbar daß Alles in weiße, schneeartig aussehende, zerfließende Wasserballen sich auflöst und in diesem Zustande von Treppe zu Treppe in unerkennbare Tiefe hinabkocht; denn die untersten Partien dieses schwarzen

Schlundes werden, selbst wenn sie von der oben über den Strom führenden Brücke aus sichtbar wären, fortwährend durch dichte, vom Luftzuge umhergejagte Wasserstaub-Wolken eingehüllt. Unmittelbar daneben, seine blendend=weißen Fluthen im Niedersturz mit denen der grünlichen Klare vermischend, tobt der Aarlenbach herab. — Noch großartiger, was die Umgebung und Felsen=Deformation anbelangt, ist der Vêrard= oder Bohaz-Fall bei Balorcine an der Tête noire (Uebergang von Martigny im Wallis zum Chamouni=Thal). Der Zugang zu diesem bereitet schon auf Außerordentliches vor. Am Eingange einer Fessenschlucht spannt sich eine etwa 30 Fuß lange Holzbrücke über Tiefen, aus denen von Ferne unbestimmtes Brausen hervortönt. An himmelhohe Felsenwände angelehnt, liegen kolossale Granitblöcke wild durch einander geworfen und bilden, dicht an einander gedrängt, natürliche Tunnel. Auf gut angebrachten steinernen Treppen gehts dann bald auf= bald abwärts, in zwei aufeinander folgende Souterains, dann auf etwas flachen, mit Fichten bewachsenen Boden, wo noch Alpenrosen das Auge erfreuen, darauf in einen dritten, längeren, ganz dunkeln Granit-Gang von vielleicht 50 Schritt Tiefe, und endlich über eine solide Holzbrücke ans Tageslicht. Und siehe, der Wanderer steht plötzlich unter dem herrlichen, grandiosen Wasserfalle, der sich größtentheils über eine gewaltige flache Granitplatte, die wohl 50 Fuß über den Zuschauer hervorragte, in eine schauerliche Tiefe von etwa 250 Fuß mit furchtbarem Getöse hinunterstürzt. Ein kleiner Wasserarm windet zur Rechten der Granitplatte sich durch und vereinigt, etwas tiefer, sich mit der großen Wassermasse, so daß der Anblick einige Aehnlichkeit mit dem eben erwähnten Handeckfall hat, wo sich der Aarlenbach in den Arm der brausenden Aar wirft. Das ganz Eigenthümliche dieses Wasserfalles ist die absolute Abgeschlossenheit und die grandiose Einrahmung in dunkle, sthygische Felsenmassen, deren Enden so scharf vom Zahne der Zeit ausgekehrt, zugespitzt und modellirt sind, als ob die tüchtigsten Steinmetzen hier ihre

Meisterarbeit zusammengestellt hätten, um irgend ein großartiges gothisches Bauwerk auszuschnücken. Man möchte diesen Fall seiner Einrahmung wegen einen gothischen Wasserfall nennen, indem die Hunderte von anstrebenden Säulchen und Pilastern ganz den Charakter und die Zeichnung herrlicher, mittelalterlicher Dome haben. Weder die Glommen- und Bramen-Fälle im hohen Norwegen, noch die effektreichen Trollhåta-Fälle in Schweden, noch jene an der steierischen Gränze, in Tyrol und der Schweiz haben irgend ein Seitenstück zu diesem in seiner Art einzigen Schauspiel.

Es ließe sich nun von hier an abwärts eine vollständige Formen-Skala von Alpen-Wasserfällen aus dem Gebiete der granitischen Gesteine aufstellen; wir erwähnen indessen deren nur noch zwei als geeignete Repräsentanten der verschiedenen Abstufungen. Der eine ist der Fall des Hinterrheines in der Roffla (zwischen der Biamala und dem Dorfe Splügen in Graubünden) dessen Sturzfundament steil-treppenförmig absinkt und daher vielleicht das entsprechnbste Beispiel einer „Zäh-Kaskade“ im Flußbett ist; der andere ist der prachtvolle Fall der Reuß unter der Teufelsbrücke auf der Gotthardsstraße, der mehr die flach geneigte Kaskadenform repräsentirt. Als Muster eines konstanten, treppenförmig ebenmäßigen Kaskadellen-Falles kann der Fressinone beim Ausgang der Gondo-Galerie auf dem Simplon gelten.

Zwischen allen diesen mitten inne liegen die „garnirten Wasserfälle.“ Der vornehmste derselben in den Alpen ist der Pissevache im unteren Rhône-Thale. Die zackig-zersprengte, terrassenförmig-ausgestufte Struktur des Felsenkörpers, über den die glänzende Sallene in wollig-runder Masse sich herniederwälzt, und die accompagnirenden Nebenkaskaden, welche in unzähligen Strahlen plätschernd, hüpfend oder in zerstauchender Haft herniederbrausend die Hauptmasse umgeben, schaffen ein so vielseitig bewegtes Bild, daß — hätte der Pissevache die reiche, buntgeschmückte Umgebung eines Gießbaches am Brienzer See, er der bunteste Wasser-

fall der Alpen wäre. Zur gleichen Gruppe, der Anordnung nach gehörig, und doch wieder außerordentlich verschieden von dem eben beschriebenen sind die Fälle des Schmadribaches in der äußersten Tiefe des Ammertenthales. In der Mitte, voll und hoch aufschäumend, braust der Kern des Gletscherbaches, ein eigentlicher Wasserfall über eine schwarze zerspaltene Felsenmasse herab, kahl und schauerlich wüßt, unmittelbar darüber die gewaltigen Eispyramiden des Breitornes, Groß- und Tschingelhornes. Diesem Hauptstrahl rechts und links zur Seite hüpfen und plätschern eine Menge schmaler Wasserfäden von den Granit-Treppen hernieder, bald in langer, schwächiger Form, bald gebrochen und im Winkel verstaucht, daß man von dem drängenden Getümmel, in welchem der stäubende, brausende Wirrwarr die milchweißen, dunstigen Wasserflocken auseinanderprügt, um sie im nächsten Augenblicke wieder zu vereinen, ganz irre wird. Nach unten zu, wie bei der Achse eines ausgepreizten Fächers, sammeln sich die zerstreuten Wasserstrahlen in einem ausgewaschenen Trümmerbecken, und kaum vereint, jagen sie mit überstürzender Eile schräg hinab, zwischen Felsenthoren hindurch, um abermals in neuen kleineren Fällen dem Uebermuth ihrer Zugendkraft die Zügel schießen zu lassen \*).

Das Raskaden-System wiederholt sich in großem Zuschnitt bei den Wasserfällen der Zuraalk-Alpen. Dort veranlassen Schichtenwechsel, verschiedenartig geneigte Hebung der Sedimente und Ausstufung der Schichtenköpfe, eine natürliche Treppenanlage in den Flußbetten der Boralpen, welche sich am bedeutungsvollsten in den vierzehn Raskaden-Etagen des weltberühmt gewordenen Gießbaches am Brienzer See (gegenüber von Brien) ausprägen. Er ist dadurch, daß er ungemein bequem liegt, ein Gasthof nahe an einen seiner

---

\*) Abbildung aller bisher genannten Wasserfälle, mit Ausnahme des erst vor wenig Jahren zugänglich gemachten Bérard-Falles, findet man in meinem, bei F. F. Weber in Leipzig 1854, ohne meinen Namen erschienenen: „Illustrirten Alpenführer.“ — Berlepsch.

Sturzfälle gebaut wurde, und während des Sommers wöchentlich mehrmals neben seinen Schaumwellen bei Nacht bengalische Flammen angezündet werden, welche die Wassermassen in transparent glühende Feuerströme umwandeln, das Wanderziel vieler Touristen geworden. — In noch größeren Cäsuren treten die Reichenbach-Fälle, zwischen Mehringen und Rosenlaui auf; sie vereinigen eine Musterkarte aller bisher beschriebenen Formen, freilich ohne allenthalben deren erschütternde Großartigkeit zu besitzen.

Es erübrigt endlich noch, einer Gattung von Wasserfällen zu gedenken, die in großem Maßstabe, minder im Gebirge als vielmehr am Fuße desselben vorkommen; diese sind die Lauffen oder Stromschnellen. Schon die Bezeichnung sagt deutlich, daß sie weniger eigentliche Fälle, als beschleunigte, schräg-abjagende Flußmassen sind, gewissermaßen von der Natur gebaute, gigantische Wehre. Der renommirteste Lauffen ist der weltbekannte Rheinfall bei Schaffhausen, der schon zu oft beschrieben und abgebildet wurde, und somit eine nochmalige Schilderung überflüssig macht. In kleinerem Maßstabe finden sich ähnliche bei anderen Alpenflüssen, so z. B. der Fall des Inn bei seinem Ausflusse aus dem St. Moritzer See im Ober-Engadin. — Eigentliche Stromschnellen im engeren Sinne, also Stellen, an denen der Strom in Folge starker Neigung seines Flußbettes einen beschleunigteren Lauf annimmt und schräg über flache Platten hinabschießt, hat fast jeder Gebirgsstrom, sobald er in die Zonen der sedimentären Bildungen hinaustritt. Solche Stromschnellen sind Ursache, daß mancher bedeutende Fluß nicht schiffbar benutzt werden kann.

Bei Laufenburg an der schweizerisch-badenschen Gränze, durchsetzt fester Alpen-Gneis in Form eines Felsendamms das Klippen-Bett des Rheines und nöthiget diesen, zwischen gewaltigen Blöcken hindurch, über stark geneigte Schichtenlagen des krystallinischen Gesteines mit reißender Behemenz hinabzujagen. Da der Massensturz ungeachtet seines brüllenden Lärmens und stellenweise schäu-



menden Wesens doch ganz und gar den Charakter des eigentlichen Wasserfalles verliert, weil die Oberfläche des Stromes, stark wellenförmig fluthend, doch ziemlich glatt bleibt, so haben Wagehalse, offenes Va-banque-Spiel mit ihrem Leben treibend, es schon oft versucht mit kleinen geeigneten Rachen über diese wilden Stromschnellen hinabzufahren. Einigen gelang das mehr als tollkühne Unternehmen, — andere kamen dabei um. Zu letzteren gehörte der junge Lord Montagne, der wunderbarerweise am gleichen Tage auf diese Weise sein Leben einbüßte, an welchem sein Stammschloß in England abbrannte. Der Schiffer, welcher ihn fuhr vermochte sich zu retten \*). Erfahrene Schiffer pflegen ohne Schaden ihre Fahrzeuge hinabzulassen. — Noch präciser formt sich die „Stromschnelle“ beim f. g. kleinen Lauffen unweit Koblenz am Rhein, einige Stunden oberhalb Laufenburg.

Der Bergstrom und seine Wasserfälle sind eine der stolzesten Zierden des Alpenlandes, und mit begeisterten Worten besingt F. v. Stollberg das erhabene Schauspiel:

Unsterblicher Jüngling,  
Du stürmest hervor aus der Felsenluft.  
Kein Sterblicher sah die Wiege des Starken!  
Es hörte kein Ohr das Fallen des Edlen im sprudelnden Quell!  
Wie bist du so schön in silbernen Locken!  
Wie bist du so furchtbar im Donner der hallenden Felsen umher!  
O eile nicht so zum grünlischen See!  
Jüngling! noch bist du stark wie ein Gott!  
Frei wie ein Gott!

---

\*) Noch im Frühlommer 1869 versuchten es zwei Schottländer mit ihren selbst gebauten Fahrzeugen über die hochgehenden Stromschnellen bei Laufenburg hinabzufahren, wurden aber vom Strome verschlungen und retteten nur auf höchst wunderbare Weise ihr Leben.

## Der Schneesturm im Gebirge.

---

— — Tollheit ist  
Der Muth des Menschen,  
Wenn ein Gott ihm zürnt.

Stollberg.

Zu den ungestümsten und schreckenerregendsten Naturerscheinungen des Hochgebirges gehören die Schneestürme. Von ihrer Heftigkeit, Gewalt und von der quantitativen Dichtigkeit der Schneemenge, welche durch die Lüfte getragen die Möglichkeit zuläßt, daß binnen wenig Minuten kurz vorher noch sicht- und passirbare Wege gänzlich vergraben und fußhoch überdeckt werden, kann nur derjenige sich einen lebhaften Begriff machen, der die wilden Kraftäußerungen der Elemente im Gebirge schon in anderer Weise kennen lernte. Der Schneesturm in den Alpen ist gleichsam der entgegengesetzte Pol einer anderen, eben so furchtbaren, atmosphärischen Erscheinung, nämlich des Samum der Wüste. Wie dort der rasend einherbrausende Flügelschlag des Wüstenwindes unberechenbare Milliarden glühendheißer Sandkörnchen emporhebt und in jagernder Flucht durch die Lüfte trägt, tiefe Mulden hier aufwühlt, um neue, vorher nicht dagewesene, haushohe Hügel dort abzuladen, — so erfüllt der Schneesturm die Luft auf große Entfernungen hin mit dichten, ringsumher Alles verfinsternden Wolken kleiner feiner Schneekrystalle, die Alles durchdringen, an Alles sich einbohren

und mit der Atmosphäre eine völlig verschmolzene Masse zu sein scheinen. Die Verwandtschaft der mechanischen Thätigkeit dieser beiden schrecklichen Lufterscheinungen ist frappant und bietet selbst bis in die kleinsten Einzelheiten Parallelen dar, freilich eben immer unter den Bedingungen der äußersten Temperatur-Gegensätze.

Der Schnee des Hochgebirges ist, sowohl nach Gestalt und Umfang, als nach Dichtigkeit und specifischer Schwere seiner einzelnen Körpertheilchen, in der Regel wesentlich verschieden vom Schnee der Tiefebene und des Hügellandes. Wenn er auch unter gleichen Bedingungen entstehen mag, so ist doch höchst wahrscheinlich sein Bildungsproceß ein viel einfacherer; ja, es fragt sich, ob er nicht unmittelbar aus jenen Elementarkörperchen besteht, aus deren, nach organischer Anordnung erfolgender Konglomeration sich die Schneeflocke, wie man sie drunten im Lande allgemein kennt, erst konstruirt. Denn in die Geheimnisse der Schneekrystallisation sind die Naturwissenschaften bis jetzt wenig erst eingedrungen; nur Vermuthungen und Wahrscheinlichkeitsgründe konnten sie darüber aufstellen: in welcher Region und unter welchen meteorologischen Einflüssen die erste Schneebildung beginnt, — und es ist noch eine schwebende Frage, ob der, stets nach dem Gesetz der drei- oder sechskantigen oder sechsstrahligen Form sich darstellende, symmetrisch-schöne Schneestern durch das Anschließen kleiner, unendlich feiner, aber schon vorhandener Eisnadelchen entstehe, — oder ob er durch Anhängen (Abhäsion) der dunstförmig im Aether schwebenden Wasserbläschen und deren Gefrieren seine allmähliche Bildung vom Centrum aus herbeiführe. — Die beiden Schneearten, nämlich der Hochschnee und der Flockenschnee, verhalten sich etwa zu einander wie der chemische Gehalt und das specifische Gewicht der schweren, mit vielen Stoff-Atomen gesättigten Luft tiefliegender Regionen, gegenüber jener feinen, leichten, reinen Bergluft, die, je höher man in den Dunstkreis empordringt, um so mehr sich verdünnt oder gleichsam verflüchtigt.

Die große, breite, fette Flocke des Tieflandes ist eine Vereinigung vieler, mehr oder minder vollständig ausgebildeter, flächhaft-kristallisirter Eiskörner, die deshalb, weil die Schwere der darin enthaltenen, gefrorenen Wassertheilehen nach ihrem räumlichen Umfange in keinem Verhältniß zu der zu durchschneidenden Luft steht, langsam wie ein von den Windwellen getragenes Fallschirmchen aus der Höhe niederschwebt, und nur dann eine beschleunigte Geschwindigkeit annimmt, wenn sie in Temperaturschichten herabsinkt, welche vermöge größerer Wärmemenge die im Frost gebundenen Wasseratome theilweise lösen und die ganze Wolke durchfeuchten.

Ganz anders verhält sich mit dem Hochschnee. Der erste Blick schon zeigt ein ganz anderes Gebilde. Er ist viel feiner, mehligter oder eigentlich sand-ähnlich, trockener und darum selbstständig beweglicher. Theils zeigt er unterm Mikroskop blos prismenförmige Nädelchen, oder unendlich kleine, aber kompakte keilförmige, sechskantige Pyramiden, theils aber stellt er sich auch in einer mehr der sphärischen Gestalt annähernden Weise dar, und zwar so, daß er einen kugelförmigen centralen Körper zeigt, an dem, ähnlich der mittelalterlichen Waffe des Morgensternes, kleine Spitzen nach allen Radien hin ausstrahlen. Daß solch ein, seinem Umfange nach kleinerer, wahrscheinlich auch dichter und darum schwererer Körper in ganz anderem Geschwindigkeitsmaße die Luft durchschneiden kann und darum bewegungsfähiger ist, wenn der Wind ihn treibt, als die neßförmig breite, viel mehr Raum einnehmende Schneeflocke, ist begreiflich.

Vermöge seiner Feinheit profilirt der Hochlandschnee aber auch die Gegenstände, auf die er fällt, viel feiner, zeichnet deren Konturen viel detaillirter, und schließt den kleinsten Formgebilden sich ungemein schmiegsam, — gleichsam nur bestaubend an, wo die volle, flaumige Schneeflocke des Tieflandes in großen behäbigen Linien, oft ziemlich schwerfällig, die beschneiten Gegenstände nur

deckt. Diese subtilen Randirungen kann man indessen nur im Herbst, namentlich an Kräutern, verdorrten Samen-Dolden und an den kleinen zierlichen Alpenpflanzen wahrnehmen, wenn die Atmosphäre ihre Anfangsversuche im Bestauben mit gleichsam gefrorenem Nebel macht. Dieses leichte Beschneien ist nicht zu wechseln mit der, auch im Hügel- und Flachlande vorkommenden verwandten Erscheinung des s. g. „Dust“ oder „Pik“, welcher Pflanzen, Steine und andere Dinge krystallisirend überkleidet, wenn dichter Nebel bei tiefer, unterm Gefrierpunkte stehender Temperatur über einer Landschaft lagert.

Es soll nun keinesweges behauptet werden, daß unter allen Umständen die Bildung von Flockenschnee in den Hochalpen unmöglich sei. Vielmehr versichern verschiedene glaubwürdige, bekannte Bergsteiger, in Höhen von 10,000 Fuß und darüber, und bei einer Temperatur von einigen Graden Wärme in dichte Schneegestöber des dicksten, schwersten Flockenschnees gekommen zu sein.

Bei der ungemeinen Feinheit der einzelnen Körperchen des Hochschnees ist es aber auch vornehmlich deren große Trockenheit, welche sie auszeichnet. Diese ist Folge der in den oberen Regionen während des ganzen Jahres fast ununterbrochen herrschenden niederen Temperatur. Im normalen Zustande ist der Hochschnee so spröde, so abgeschlossen eigenkörperig, daß er ohne kräftige Wärme-Einwirkung sich eben so wenig zusammenballen läßt, wie eine Handvoll trockenen feinen Sandes.

Mit diesem Material treibt nun der Wind auf den Höhen und in den Einsattelungen des Gebirges, welche 5000 Fuß übersteigen, sein mehr als übermüthiges Spiel, packt plötzlich einige Hunderttausend Kubiklastern dieses feinen Eisstaubes, wirbelt ihn spielend hoch, hoch in die Lüfte empor, und überläßt es der dort herrschenden Windrichtung, ihn wieder in Form des dichtesten Schneefalles, oder zerstreut als glitzernden Eispiegel-Regen abzuschütteln, wo es ihm beliebt. „Le Montblanc fume sa pipe“ sagen

die Thalleute von Chamouni, wenn's von der Schneekuppel dieses höchsten europäischen Berges bei hellem, tiefblauem Himmel wie Dämpfe aufsteigt und leise verweht wird. — Oder der Wind, in seinem radikalen Fegen über die alten Firnwüsten, hebt irgend eine, ihm nicht am rechten Orte liegende Ladung solch trockenen Hochschnees auf und schleudert ihn unversehens in tiefere Bergbecken oder Uebergangspunkte, während wenig Minuten Schneebarrieren und Querdämme aufbauend oder mühsam ausgeschaukelte Hohlwegenivellirend, wozu eine Arbeiter-Kompagnie tagelange Zeit bedurft haben würde. — Darum läßt sich auch zwischen diesen bössartigen Neckereien des Windes und dem Fall der eigentlichen „Staublawinen“ oft keine bestimmte Gränze ziehen, weil die Wirkungen des Einen fast jenen der Anderen gleichkommen.

Aber alle diese tollen Luftmanöver sind nichts weniger als eigentliche Schneestürme; der Charakter dieser fürchterlich tobenden Erscheinung ist weit wilder, zorniger, feindseliger. Wehe dem armen Wanderer oder Postreißer, der in eine heftige „Tormenta“ — wie der Tessiner den Schneesturm bezeichnend nennt — geräth, — und doppelt Wehe über ihn, wenn er nicht ein von den Unbilden des Wetters längst abgehärteter Mann, — wenn er ein Fremdling aus milderen Klimaten ist, der dem jähen Anprall und der nachhaltig-einbohrenden Wuth der Elemente nicht Entschlossenheit, stählernen Muth, stramme Kraft, zähe Ausdauer entgegen zu setzen vermag. Er ist, wenn nicht Wunder ihn retten, ein Kind des Todes. Schon Tausende fielen dem Ungethüm als Opfer, wenn sie mit den Vorboten eines Schneesturmes unbekannt waren oder wohlgemeinten Warnungen nicht folgend, ihren Weg fortsetzten. Denn erfahrungsgemäß toben die „Gurten“ am Bössartigsten in jenen Alpeneinschnitten, durch welche Bergstraßen und Pässe hindurchführen, und zwar sonderbarer Weise beim Nordwinde an der südlichen Abdachung und beim Südwinde an der nördlichen am Heftigsten. Verüchtigt sind in dieser Beziehung ganz besonders

der Große St. Bernhard im Wallis, der Gotthard im Kanton Uri, der Bernhardin und der Panixer Paß in Graubünden. Auf letzterem ward ein großer Theil des russischen Heeres unter Suwarow, bei der Retirade im October 1799, eine Beute der Schneestürme. Nach mündlichen Versicherungen der Berhardiner Mönche ist in den letzten zehn Jahren nicht ein einziger Mensch am Großen St. Bernhard durch einen Schneesturm mehr ums Leben gekommen.

Der Aelpler kennt die Zeichen genau, welche den bösen Gast anmelden. Die sonst matte, indifferent gräulich-weiße Färbung des Horizontes, von der die Schneehülle der Berge kaum merklich im Farbentone sich ablöst, wird bestimmter, dicker, gesättigter, man sieht ihr gleichsam den größeren Stoffgehalt an; entfernte Gebirgszüge, deren nackte Felsenknochen deutlich erkennbar herausstraten, werden erst leicht, dann aber immer trüber und dichter verschleiert, bis sie zuletzt ganz verschwinden. Die Luft ist ruhig, starr, kalt, ohne jene kräftige säuerliche Winterfrische, welche an heiteren Januarmorgen im Flachlande die vom langen Stubensitzen verbumpften Sinne völlig neu zu beleben vermag; — trockene, frostige, harte Luft füllt die Atmosphäre. Dazu lagert ringsumher unbefchreiblich-lautlose Stille über der erstorbenen Einöde. Das sprungfertige Volk der Gamsen, welches im Sommer diese Höhen belebt, wohnt jetzt in tieferliegenden Forsten, — das pfeisende Murmelthier liegt im Winterschlase erstarrt in seiner Höhle, und selbst die, im Winter freischend die zerpaltenen Granitzinnen umkreisende Bergdohle hat sich in ihr Klustennest geflüchtet; kein dürres Laub raschelt an den Aesten, denn in diesen Höhen hat der Baumwuchs aufgehört, und die melancholische Regföhre und das Alpenrosen-Gebüsch schlummern tief unterm Schnee, — kein Windhauch rieselt Schneeförner über die jähen Flußtäle, — allenthalben herrscht jene bange Stille, welche an schwülen Sommertagen dem Ausbruche eines heftigen Gewitters voranzugehen pflegt. Die einzigen Laute, welche der

Wanderer vernimmt, sind sein eigenes tiefes Athmen, das Schnauben der Rosse (wenn er mit dem Schlitten das Gebirge passirt) und vielleicht das knitternde Nachzen des getretenen Schnees.

Nähert sich nun die Katastrophe, dann hüllen massige, graue Wolken auch die näherliegenden Bergspitzen ein und lasten so dick und schwer auf ihnen, als wollten sie für eine Ewigkeit hier Posto fassen. Noch immer ist's Zeit, die schützende Cantoniera (Refuge, Zufluchtshaus) oder das gastliche Hospitium zu erreichen, wenn es nicht allzufern ist, — aber auch immer dämmeriger wirds, — der Abend scheint den Mittag übersprungen zu haben. Plötzlich erschreckt den besorglich-eilenden, schon halb ermüdeten Reisenden ein heftiger, scharfer Windstoß, der ihm eine Handvoll emporgerahten Schnee entgegenwirft; dann ist's wieder ruhig, — still rundum, wie vorher. Diese intermittirenden Vorläufer wiederholen ihre Mahnung noch einigemal, gewöhnlich nach immer kürzer aufeinander folgenden Pausen. Es sind die äußersten und letzten Erinnerungszeichen zur Flucht. Denn nun beginnt ein seltsames, unheimliches Tönen in den Felsenkammern und Steinschluchten, erst leise und seufzend, dem wimmernde Antwort von der entgegengesetzten Seite folgt, dann vernehmlicher, näher, stärker, aber rasch weit und weiter verklingend in anderen Gebirgsrevieren; es ist, als ob ferne verwehte Stimmen um Hilfe riefen. Diese durch die Luft streichenden Klagen tönen jetzt aus einer dritten und vierten Ecke hervor, aber so getragen, so einförmig und hohl, so ganz anders als im Lande drunten, wenn um die Zeit des Aequinoctiums der Wind durch Ramin und Thürspalten seine jammernden Melodien heult. — Das Roß vorm Schlitten haut fester mit den Hufen in den unsicheren, lockeren Pfad, und schnaubt öfter und unwillig, — sein Instinkt verräth ihm die nahende Gefahr; unaufgefordert strengt es seine Kräfte in erhöhtem Maße an, rascher fortzukommen — und leuchend folgt ihm sein Treiber. Dem winselnden Unifono gesellt sich jetzt ein tiefer Grundton zu; die dazwischen liegenden Stimmen mehren



sich, die Disharmonieen werden voller, und mit ihnen schwillt das Getöse immer wilder, immer mächtiger, immer lauter an und durchheult die Lüfte. Noch wenig Augenblicke und nun entladen auch die Schneewolken ihren Inhalt und senden einen Hagel feiner, nabelspitzer Eispfeile mit solch unbändiger Gewalt hernieder, daß alle entblößten Theile des Körpers auf das Schmerzhafteste von ihnen getroffen werden. Der fast erschöpfte Wanderer kehrt der Seite, von welcher die Massen am Tollsten herabwüthen, den Rücken zu; — aber was hilft's? Die jagenden Fluthen der Eisnadeln schlagen gleich den brandenden Meereswellen um ihn zusammen, und so wie diese, zu Schaum zerspritzt, dem Orkane sich wieder entgegenwerfen, so ändern auch die, seine Schultern bestreichenden Schneestaubwolken ihre Fluchtbahn und greifen in kreiselndem Wirbel den Betäubten von vorn an. Er kann Nichts sehen und deckt wechselsweise mit Arm und Hand und Tuch die Augen, die Wangen, das ganze Angesicht, welches von der schneidenden Kälte und den brennenden Stichen aufzuschwellen beginnt, — er kann nicht athmen, denn die zu Eis verkörperte Luft fährt wie ägendes Gift durch die Respirations-Organen in die Lunge und bohrt sich bei jedem Athemzuge wie mit tausend Spitzen fest. Er ist hereingebrochen, der furchtbare Schneesturm des Gebirges mit all seinem Entsetzen, seiner gräßlichen Wildheit, und umwüthet Alles, was in seinem Bereiche liegt. Das ist ein Hezen und Peitschen durch die Lüfte, das tobt und stöhnt und pfeift und braust um die starren Felsenhörner, als ob die Atmosphäre wahnwitzig geworden wäre und die Introduction zum letzten Gericht beginnen sollte. Und in Mitte dieses Aufruhrs steht der Mensch, der Herr des Erdballes, der mit Eisen und Dampf die Materie sich dienstbar gemacht und die Elemente seinem Willen unterjocht zu haben wähnt, — er steht da, ein armes, ohnmächtiges, verlassenes Geschöpf in grausenhafter Schneewüste, eine sichere Beute des Todes, wenn die Sinne ihm schwinden, wenn die letzte Kraft ihn verläßt.

Dem, tritt auch eine kurze Pause in dem entsetzlichen Auf-  
ruhr ein, kann der Ueberfallene für wenige Sekunden die Augen  
öffnen, so sieht er keine Spur des zu verfolgenden Weges mehr.  
So tief wie er, oft bis an die Knie, im frischgefallenen und ab  
den Bergen zusammengewehten Schnee steht, eben so tief und stellen-  
weise noch tiefer liegt derselbe überall. Darum hat die Vorsicht  
der Thalbewohner dießseits und jenseits vielbegangener Pässe schon  
seit alter Zeit die Einrichtung getroffen, 20 bis 30 Fuß hohe  
Schneestangen vor Wintersanfang, längs des ganzen Pafsweges  
ins feste Gestein zu setzen, die bei verwehetem Pfade als Alligne-  
ment dienen. In ergiebigen Wintern ist indessen schon vorge-  
kommen, daß an manchen Stellen auch diese Stangen unter dem  
von allen Seiten zusammengewehten Schnee verschwanden. Denn  
in der oberen Alpenregion, d. h. in der absoluten Höhe zwischen  
5500 und 7000 Fuß über dem Meerespiegel, und in der sub-  
nivalen oder unteren Schneeregion zwischen 7000 und 8500 Fuß,  
fällt der Schnee in ganz anderer Menge als in der Ebene, wo nicht  
nur das Quantum des auf Einmal gefallenen Schnees weit unbe-  
deutender als im Gebirge ist, sondern wo auch steter Temperatur-  
wechsel mehrmals in einem Winter die ganze Schneedecke wieder  
hinwegrollt.

Müdewerden, Schläfrigkeit, Hinsinken vor Ermattung, all-  
mähliches Schwinden der Besinnung und endliches Erstarren vor  
Kälte sind die Progressiv-Stadien des herbeischleichenden Todes.  
Jedes Jahr fordert seine Opfer. Die Erinnerung an traurige Er-  
eignisse dieser Art lebt traditionell im Munde des Volkes, das am  
Fuße solcher Vergüßergänge wohnt, lebhaft und in Menge fort.  
Von den vielen Beispielen mögen nur einige hier Platz finden.

Im Jahre 1817 hatten fünf Hannoveraner einen Pferdetrans-  
port in die Lombardei gebracht und befanden sich auf dem Heim-  
wege. Alle waren kräftige, gesunde Männer, die daheim schon  
manche Unbilden des Wetters erfahren und mit leichter Mühe über-

wunden hatten. Im Dorfe Bernardino,  $1\frac{1}{4}$  Stunde südlich unter dem gleichnamigen Bergübergange im Kanton Graubünden (auf dem Wege von Chur nach Bellinzona), wo sie einkehrten, warnte man sie dringend, ihren Weg fortzusetzen, weil ein Schneesturm im Anzuge und deshalb die Passage lebensgefährlich sei. Allein angefeuert durch starken Bistliner Wein und im Bewußtsein des Vollbesitzes ihrer ungeschwächten physischen Kräfte gaben sie allen Vorstellungen kein Gehör und rüsteten zur verhängnißvollen Reise. Damals bestand die gegenwärtige Kunststraße noch nicht, und das jetzt, oberhalb der Victor Emanuels-Brücke, am kleinen Moësolasee stehende sturmestrotzige, feste steinerne Berghaus auf der Uebergangshöhe existirte eben so wenig. Es war somit vom Dorfe Bernardino bis nach Hinterrhein im Rheinwaldthal ein ununterbrochener Marsch von  $3\frac{1}{2}$  Stunden Entfernung, zu welchem aber bei dem, durch die gefallene Schneemenge, erschwerten Fortkommen, mindestens 5 Stunden Zeit nöthig wurden. Die Unbesonnenheit der Fremden konnte ein anwesender Landmann aus dem Dorf Hinterrhein nicht mit ansehen, und Er, der sich selbst nicht getraut hatte, den Heimweg anzutreten, schloß sich nun, als alle Gegenreden fruchtlos blieben, den Tollkühnen an, um ihnen mindestens als Führer zu dienen. Das Unwetter brach in seiner ganzen Furchtbarkeit los, als die Wanderer ungefähr die Höhe des Passes erreicht hatten. Anfangs unter leichtsinnigen Scherzen, dann mit ernstlichem Aufwand aller Kräfte, endlich mit Verzweiflung, kämpften sie wie Männer gegen den übermächtigen Feind an, allein vergebens. So sehr der wackere Rheinwälder Alles aufbot, um die Unglücklichen zu retten, so sank dennoch Einer nach dem Anderen, zum Sterben ermattet und bei vollem Bewußtsein resignirend, dem Tode in die Arme. Lange bestrebte sich der opferfähige Gebirgsbauer mindestens den Letzten zu retten; aber auch hier erkannte er nur zu bald, daß er selbst unterliegen müsse, wenn er seinen Vorsatz nicht aufgebe und den geringen Rest der ihm übrig gebliebenen

Kräfte auf seine eigene Rettung verwende. Er erreichte zwar lebend seinen Geburtsort, — aber mit gänzlich erfrorenen Händen und Füßen; Finger und Fußzehen mußten amputirt werden. Er ward zum Dank für seine Menschenfreundlichkeit ein Krüppel.

Ein anderer tragischer Fall ereignete sich auf der Gotthardstraße in der Nacht vom 9. zum 10. April 1848. Die italienische Post, welche am Nachmittage den Berg in der Richtung von Andermatt nach Airolo überschreiten sollte, hatte, durch enorme Schneemassen aufgehalten, sich bedeutend verspätet. Mit Pferden und Schlitten die Straße zu passiren war unmöglich, und Kondukteur Simen entschloß sich deshalb die Postfelleisen mit den Brieftaschen und Paqueten durch Träger über den Gotthard zu befördern. Unter diesen Trägern befand sich auch Joh. Jos. Regli, Steinhauer von Profession. Als die Karavane Urseren verließ, stürmte es zwar wild und warf Schneemassen in dichter Menge nieder; indessen die muthigen Verggänger glaubten dennoch dem Wetter trogen zu dürfen und drangen tapfer vorwärts. Als sie jedoch etwas über das zweite Drittel des Weges zurückgelegt hatten, brach ein Schneesturm über die Lucendro-Alp mit solch vehementer Gewalt herein und verwehte die Straße dermaßen, daß Alle die Richtung verloren. Rundum war es vollendet finstere Nacht. Der Sturm peitschte wie mit Skorpionen-Geißeln die seiner Vernichtungs-Wuth preisgegebenen pflichtgetreuen Männer. Noch immer hielten sie Stand und suchten trotz alles Ungemaches ihr Ziel zu erreichen. Endlich als sie ziemlich auf der Höhe des Passes, in der Gegend von San Carlo beim s. g. „Wasserloch“ (Valeggia) angelangt waren, vermochte Regli nicht weiter zu kommen. Die Kameraden, obgleich selbst schwer bepackt, versuchten es dennoch, ihren Schicksalsgenossen durch den mehr als 3 Fuß hohen weichen Schnee mit fortzuschleppen; aber auch sie verließ allmählich die Kraft und sie erkannten das Gräßliche ihrer Lage, den sicher drohenden Tod, wenn sie nicht den ermatteten Freund aufgeben und zurücklassen würden.

Man packte ihn deshalb dicht in Mäntel und wollene Decken, brachte ihn unter eine schützende Felsenwand und ließ sämtliche Felleisen und Transportgegenstände bei ihm zurück, um möglichst rasch das Hospiz zu erreichen und Hilfe von dort zu requiriren. Es war nur noch zehn Minuten entfernt und doch brauchten die Männer fast eine und eine halbe Stunde, bis sie das rettende Asyl erreichten. Sofort brach der Direktor dieses Samariterhauses, Herr Lombardi, mit Hilfsmannschaft, Geräthen und Laternen auf, den Unglücklichen zu retten. Er kam zu spät. Negli, ganz überschnitten, daß man ihn kaum finden konnte, war erfroren.

Noch ungleich tragischer ist das Schicksal eines jungen Mädchens, welches Ende September 1862 ein Opfer ihrer Eltern- und Geschwister-Liebe wurde. — Unmittelbar hinter Chur (der Hauptstadt Graubündens) öffnet sich ein von der Plessus durchrauschtes, enges Thal, das Schanfigg genannt; in diesem liegt das Dorf St. Peter. Beinahe parallel mit diesem läuft nördlich, das heitere, etwa sechsmal so stark bevölkerte Thal Prätigau (Pratigovia, d. h. Wiesen-Gau), von Ersterem durch die, bis zu 7500 Fuß ansteigende Hochwangkette und deren Ausläufer getrennt. Einsame Alpenpfade geleiten in 6 bis 7 Stunden aus dem einen ins andere Thal. — Meister Meng in St. Peter hatte eine Tochter in Schiers (im Prätigau) untergebracht, damit sie dort das Kleidermachen und überhaupt den Schneiderei-Beruf erlernen sollte. Diese hatte brieflich mit zwei jüngeren Schwestern zu einer Zusammenkunft (wahrscheinlich auf halbem Wege) sich verständigt. Am verabredeten Tage brachen von beiden Seiten die Geschwister auf, verfehlten sich aber, weil die einen den etwas weiteren Weg über die Fideriser Maiensäße (Alpweiden, die schon im Frühsommer mit dem Vieh betrieben werden) genommen hatten, während die Schneiderin einen näheren Weg ging. So kam's, daß letztere am Nachmittag im elterlichen Hause zu St. Peter ankam, ohne ihre Geschwister gesehen zu haben, während diese zum Schneidermeister in Schiers

kamen. Die Schneiderlehrtöchter kehrte sofort am nächsten Morgen auf dem ziemlich beschwerlichen Wege zurück und traf nun ihre beiden jüngeren Schwestern wohlbehalten in Schiers an, behielt sie freudigen Herzens noch einige Tage bei sich und entließ sie dann zur Rückreise ins elterliche Haus in Begleitung einer Frau und deren Tochter, die nahezu den gleichen Weg gingen. Glückliche und bei gutem Wetter erreichten die Wanderer die Fieberiser Heuberge. Da aber zeigten sich Nebel (Brente) und nicht lange währte es, so kamen die ängstigenden Vorboten eines Schneesturmes. Die Reisenden fanden frühe genug Zuflucht in einer Heuhütte, um gegen die bereits geschilderten Schrecknisse einigermaßen gesichert zu sein. Aber die jüngste der rückkehrenden Schwestern, ein 14jähriges Kind, hatte in ihrem Thale drunten nie Gelegenheit gehabt, die Gefahren eines Hochgebirgs-Sturmes kennen zu lernen und aufs äußerste geängstigt durch das gräßlich-wilde Schauspiel verlor sie alle Ruhe, ließ sich nicht halten und brach auf, als das Ungeheuer mit seinem Toben ein wenig nachgelassen hatte, um die Heimath zu erreichen. Alle Vorstellungen der Anderen halfen nichts, so daß auch diese, um das Kind nicht den größten Gefahren preiszugeben, mit aufbrachen und der athemlos Voraneilenden kaum zu folgen vermochten. In fürchterlichem Wetter kamen sie auf die Höhe des Fűrli (kleine Furca), wo schon des Berges genau kundige, feste Männer sich verirrt hatten; hier, uneinig über die zu verfolgende Richtung, kamen sie vom rechten Wege ab und geriethen an ein Tobel der Alp Fanin, wo sie wegen Uebermüdung nicht weiter konnten und im wildesten Wetter, ohne Nahrungsmittel, die lange Nacht ohne Schutz und Obdach zubringen mußten. Dies brach vollends die nur noch geringen Kräfte des jüngsten Mädchens. Delirium trat bei ihr ein, und als endlich der nächste Tag unter keinesweges günstigeren Aussichten angebrochen war, erlag das 14jährige Kind der Ueberanstrengung und verschied gegen Mittag in den Armen ihrer Schwester. Die Lage der drei Uebriggebliebenen war gräßlich;

in dichtem Nebel, ohne Aussicht auf Errettung, hoch ob der Waldregion, in einer wilden Alp, durchnäßt, von Frost geschüttelt und vom nagenden Hunger gepeiniget, ergaben sie sich bereits in ihr Schicksal. Da hellte sich der Himmel am 2. Tage Abends zwar etwas auf; aber die Rathlosigkeit der Unglücklichen hatte jene Höhe erreicht, die auch die letzte Spur von Energie verwischt. Der Mond ging hell auf und leuchtete kalt auf das erstarrte, blasse Opfer der entfesselten Elemente herab. Endlich brach der Morgen des 3. Tages an; die Sonne ging auf und erwärmte ein wenig die fast ganz erstarrten Glieder der armen Verirrten. Da tönt das Bellen eines Jagdhundes an ihr Ohr, sie sehen in nicht allzugroßer Entfernung einen Jäger, — aber die Kraft mangelt ihnen zum Rufen und die wenigen schwachen Töne verweht der Morgenwind in entgegengesetzter Richtung. Der Jäger verschwindet wieder und mit ihm die letzte, die allerletzte Hoffnung. Alle drei bereiten sich zum Tode vor und nehmen Abschied von einander als abermals, und zwar in größerer Nähe, ein Mensch sich ihnen zeigt, dem sie sich bemerklich machen können und im letzten Augenblicke ihrer Lebensfähigkeit von dem wackeren Geschworenen P. Michel nach 48stündigen Keldern noch errettet werden können. — Der Leichnam des erlegenen Kindes wurde unter Trauergesolge des ganzen Dorfes auf dem Friedhofe zu St. Peter beigesetzt.

---

## R o t h e r   S c h n e e .

---

Reiche Fülle der Natur!  
Labyrinth zu neuem Leben!  
Stürzen tausend Wege tausendfach,  
Überall belebend, allbelebt.

Herder.

Auf Hochgebirgswanderungen begegnet man zuweilen ziemlich ausgebreiteten Schneeflecken, die schon von ferne durch ihre unverkennbar rothe oder gelbröthliche Färbung den Blick auf sich ziehen und in der Nähe aussehen, als ob rother Wein in ungemessener Menge über den Firn ausgeschüttet worden sei. Der Volksglaube, dessen geflügelte Phantasie in jede außergewöhnliche, dem Alltagsverstande nicht sofort entzifferbare Erscheinung das Mysteriöse, Geisterhafte hineinträgt, sah auch in diesem fremdartigen Naturprodukte die körperhafte Umgebung schauerlich-geheimnißvoller Mächte; es waren Fußstapfen der rächenden Nemesis, sichtbare Zeichen der Vergeltung, der göttlichen Strafe, für einst begangene ungerechte Thaten, und der Aelpler registrirte den rothen Schnee in das Archiv seiner Sagenwelt. Ungetreue Säumer, die mit ihren Saumrossen feuerige italienische Weine, namentlich den dunkelrothen Pulsstürmer aus dem Bektlin, über die Alpen transportiren, hätten hier (so glaubte man) von Trunksucht übermannt,



die Pregel (Fäßchen) geöffnet und von dem ihnen auf Treu und Glauben anvertrauten Gute sündlich gezechet; dafür seien nun ihre durstigen Diebesseelen verdammt, an den Firn gebunden, und müßten, der Nachwelt zur Warnung, so lange hier in Eis und Kälte schmachten, bis irgend eine mitleidige lebende Seele sie erlöse. Die Erlösungsform ist aber eine höchst gemüthliche, an die antike Ovation erinnernde. Jeder Tropfen des neubelebenden, muskelfpannenden, mutherhöhennden Weltliners ist in der Einöde der Hochgebirgswelt, wenn die Kräfte schwinden wollen, ein Arknum von unbezahlbarem Werth; der besonnene Verggänger geizt mit der kleinen Reize seiner Felsflasche wie ein Harpagon und spart dieselbe für den letzten und äußersten Nothfall vorsichtig auf. An dieses Kleinod appellirt nun der Volksglaube; wer aus freiem Antrieb seinen letzten kostbaren Schluck mit den armen Seelen theilt und einige Tropfen auf den rothen Schnee ausgießt, der fühnt die strafende Gerechtigkeit und erlöst die Verdamnten aus dem „kalten Fegfeuer“.

Dieses, unter Umständen, schweren Opfers ist der Alpenwanderer unserer Tage, — Dank den Forschungen der Naturwissenschaften! — überhoben; die gebannten Geister sind durch den „Höllenzwang“ des Mikroskops sammt und sonders erlöst, und der Feuertröpfchen muß nicht mehr zur „rettennden That“ die Mesalliance mit dem ertödtend kalten Schnee eingehen.

Ein ganz anderes, ungeahntes Leben, als das stumme Seufzen und die Marterqual gespenstiger Trunkenbolde, strömt durch diese Schichten der scheinbar organischen Erstarrung; eine Welt des undenkbar Kleinen wächst und schafft und regenerirt hier. — Der geistvolle Horaz Venedict de Saussure war der Erste, der, auf seinen Chamouny-Reisen 1760, den rothen Schnee untersuchte und in dem geschmolzenen Wasser rothe Kugeln fand, die das färbende Element abgaben. Da sie leblos dalagen, so hielt er, und nach ihm viele andere Naturforscher, diese Substanzen für Pflanzen-

bläschen, Blütenstaub, Gallert-Algen, schleimige Haut- oder Algenmoose, und man nannte sie *Protococcus nivalis* oder Schnee-Schleife. Der Kanonikus Ramon vom großen St. Bernhardskloster forschte der Erscheinung weiter nach und äußerte in der Versammlung schweizerischer Naturforscher zu Lausanne 1828 zuerst die Vermuthung, daß die rothen Kügelchen Thiere, Infusorien sein möchten. Der gute spekulative Bernhardinermönch mußte gehässige Anfeindungen und spottende Erwiederungen genug ertragen; denn seine Hypothesen fanden wenig Glauben, und Hugi, in seiner Alpenreise, wies „mit dem höchsten Unwillen“ diese neuesten Entdeckungen zurück, indem er nochmals den ganzen vegetabilischen Aufbau dieser im Eis wurzelnden vermeintlichen Pflänzchen sammt Aesten, Zweigen und arterienartig verlaufenden Fäserchen genau beschrieb. Aber der Mönch hatte dennoch recht. Es lebt eine vielgestaltige, wunderbar organisirte Fauna von Infusorien in den Krystallpalästen des Firnschnees von 7000 bis 9000 Fuß überm Meere, die dort sich herumtummelt und ganz besonders geschäftige Thätigkeit entwickelt, wenn durch Einwirkung der Sonnenwärme ein Theil der zu Eis gebundenen Wassertheilchen schmilzt und den Firn heftig durchfeuchtet. Nie erscheinen sie im Gletscher und nie im frisch gefallenen sandig-trockenen Schnee, sondern stets im Firn und am liebsten an jenen sonnigen Abhängen, wo frischer Schnee sich rasch in Firn (körniger, grisselicher Eisschnee) verwandelt. Eine Generation mag vielleicht einige Monate in voller Aktivität leben, während welcher sie in brennendem Hochroth, einem Mittelton zwischen Karmin und Zinnober, den Firn bis gegen zwei Zoll tief durchbringt, aber durch die vorherrschend weiße Farbe des Firnschnees in ihrem Farben-Effekt geschwächt, nur rosaroth erscheint. Nach Vollendung ihrer Lebensfrist und unbekannten Lebensaufgabe geht sie in bräunlichen und zuletzt schwarzen Moder über, der nach und nach versinkt oder den Firn strichweise durchfurcht.

Der Engländer Shuttleworth, mit hinlänglichen für wissen-

schastliche Untersuchungen konstruirten Apparaten ansgerrüstet, unternahm nun eine Entdeckungsreise ins Reich dieser kleinsten Eisthierchen und förderte auffallende Resultate zu Tage. Die schweizerischen Naturforscher Desor und Karl Vogt setzten die Forschungen, mit vergleichenden Untersuchungen über verwandte Infusorien am Neuenburger See, fort und so ist heute durch die Erkenntnisse der exakten Wissenschaften jener Zauber der Alpengeister und verbannten Säumers-Seeleu endgültig für alle Zeiten gelöst.

Die Hauptmasse des rothen Schnees wird von einem Infusorien-Geschlechte (*Disceraca nivalis*) gebildet, welches sich durch einen rundlichen oder eiförmigen Kieselpanzer auszeichnet, der nur wenig vom Thiere abstekt, aber hell und durchsichtig ist; mitunter schließt er jedoch auch so enge an, daß seine Gegenwart durchaus nicht zu erkennen ist, besonders wenn das Thier sich bewegt. An dem spitzen Ende des minutiösen Thierchens unterscheidet man bei hinreichender Vergrößerung zwei orangegelbe Lippen, von denen zwei lange fadenähnliche Rüssel ausgehen, die wohl die doppelte Körperlänge haben mögen. Während das Thierchen sich bewegt, sind sie in fortwährender Vibration und scheinen also seine rudern- den Arme zu sein, da es keine Wimperorgane um den Mund hat, wie die meisten anderen Infusorien. Hält es in seiner Ruder-Promenade inne, so zieht es die beiden Rüssel mit einer ruckenden Bewegung ein, und bei völlig ruhenden Thieren sind sie gar nicht wahrzunehmen. Die erwachsenen Thiere sind meist gänzlich undurchsichtig.

Eben so merkwürdig wie die körperliche Organisation und Lebensweise dieses, nur in einer Kältetemperatur von mindestens Null-Grad existenzfähigen, unendlich kleinen Geschöpfchens ist, eben so wunderbar ist die Art seiner Vermehrung. Dieselbe erfolgt nach noch unbekannten Gesetzen und Bedingungen bald durch Theilung, so daß das Thier sich in 2, 3, 4, 6 oder 8 Stückchen spaltet, von denen jedes nun ein eigenes selbstständiges Individuum

wird, wächst, und endlich, wenn es ihm und seinen Geschwistern zu eng im umgebenden Elternhause wird, den gemeinsamen Kieselpanzer sprengen, um nun auf eigene Faust zu leben und zu rudern in dem kleinen Weltall, das unserem Auge fast wie ein Nichts erscheint, — oder sie pflanzen sich durch Absenker fort, die als wasserhelle Bläschen wie minutiöse Schweißtropfen am Originalpanzer heraustreten, wachsen, sich ablösen, strohgelb, dann roth werden, bis sie dem Mutterthiere gleich sind.

Die Beobachter nehmen endlich noch eine dritte Fortpflanzungsart, nämlich durch Eier, an, erklären jedoch ihre dahin bezüglichen Wahrnehmungen für sehr ungenügend, um mit einiger Zuverlässigkeit eine Behauptung aufstellen zu können. Thatsache ist es, daß man in allem rothen Schnee kleine Kügelchen von rother Farbe findet, die oft unter den stärksten Vergrößerungen nur wie Punkte erscheinen, und neben denen sich alle Stufen der wachsenden Größe bis zu derjenigen der vollkommenen Disceräen erkennen lassen, — eben so wie die Uebergänge von der runden Kugelform zu der Eiform.

Außer diesen Infusorien zeigt sich in allen Arten des rothen Schnees noch ein zweites Produkt, das aus einer dunkelrothen, in's Blaue oder Braune spielenden Kugel besteht, um welche eine Menge heller, durchsichtiger, konischer oder pyramidal-zugespitzter Körper angelegt sich zeigen, die der Erscheinung das Ansehen eines rosetirt-gechliffenen Steines, oder eines mit kleinen Diamanten besetzten Rubins geben. Das Verhältniß der inneren, rothen Kugel zu den aufgesetzten, wie Krystalle glänzenden Stückchen ist sehr verschieden, und da diese räthselhaften Organismen sich nicht bewegen, so wissen die Beobachter nicht, ob sie dieselben ins Pflanzenreich zu den Protococcus-Arten, oder zu den Infusions-Thierchen zählen sollen.

Ein drittes, noch weniger beobachtetes Individuum, welches nach allen Untersuchungen nie im rothen Schnee fehlt, aber gleich-

falls leblos zu sein scheint, ist ein bräunlich, gelblich oder grünliches Wesen, das niemals roth, wie längliche Bläschen sich zeigt. Auch von diesem können die Naturforscher noch nicht mit Bestimmtheit sagen, ob es eine Alge (also Pflanze), oder ob es ein Thierchen sei.

So schafft und wirkt der unendliche große Gottesgeist der Natur in einem Elemente, dessen Sein und Wesen uns gemeiniglich gleichbedeutend mit dem Tode ist, und eröffnet uns die Perspektive in eine neue, ungeahnte Welt voll lebender Wesen, von deren Existenz und Entstehung wir uns kaum einen Begriff machen können.

---

## Die R ü f e .

---

Stoßen Haupts im Sonnenstrahle  
Stehn die Riesen unbefiegt  
Während etwas Staub im Thale  
Ihnen von den Sohlen fliegt.

Anast. Grün.

Alle großen Alpenthäler, die in den Formationen der Schiefer-, Kalk- und Thon-Gebilde liegen und von starren Seitenwänden eingeschlossen werden, zeigen streckenweise zwei landschaftliche Erscheinungen, die selbst dem oberflächlichsten Beobachter auffallen müssen. Ganz besonders lassen sich dieselben im romantischen Rheinthale wahrnehmen. Auf der Eisenbahn, welche von den Ufern des Bodensees nach Graubündens Hauptstadt Chur führt, erblickt man von den Stationen Haag, Werdenberg und Sevelen aus, am jenseitigen Rheinufer im Fürstenthume Lichtenstein unter den fünftausend Fuß hohen Felsenfronten der „Drei Schwestern“, gleichmäßig in einer Böschung von etwa zwanzig Grad, vom Rhein gegen die Berge ansteigende, theils mit Wald und Wiese, theils mit Weingärten überwachsene Halben, die stellenweise von breiten, grauen, vegetationslosen Steinschutt-Linien, ähnlich dem trockenliegenden Bett bedeutender Flüsse, unterbrochen werden. Auffallender und ausgedehnter zeigen sich diese schiefen Ebenen tiefer im Thale, hinter

Nagaz, zwischen den Stationen Mehenfeld und Landquart, am Fuße des malerischen, gezackten, 8000 Fuß hohen Felsnis, — und am bedeutendsten, wenn man die Landquart passiert hat, bis Chur, immer auf der gleichen östlichen Seite, unter den originellen pyramidal-zugespitzten Hörnern der Hochwang- und Montaline-Kette. Alle sind Resultate der allmählichen Gebirgsverwitterung, der immerwährenden Herabschwemmung losbröckelnden Gesteines, also der fortdauernden Alluvion, wie sie schon Seite 47 erwähnt wurde; freilich wohl das Resultat von Jahrtausenden. Denn viele Ortschaften Graubündens, im Throl und Wallis, die schon im frühen Mittelalter genannt werden, liegen auf solchen Anschwemmungs- und Schutt-Hügeln. Diese breitgedehnte, stetig-ansteigende, schiefe Ebene, durch nahe liegende, hohe Felsen-Prospekte geschlossen, wird, wie gesagt, von breiten Schuttrinnen durchschnitten, die wie durch einen Trichter geschüttet, oben am Bergabhange schmal, nach unten, gegen den Rhein zu, im Thale breit sich ausdehnen. Das sind die schrecklichen, von den Anwohnenden gefürchteten Rufen, in Throl „Muhren“, in Wallis „Züge“ genannt, die Abzugskanäle der im Gebirge sich entladenden Donner- und Hagel-Wetter, der plötzlich in Strömen herniederbrausenden Plazregen und der Schneeschmelze, — die während des größten Theiles vom Jahre trocken und indifferent daliegen, aber, — wenn sie zu thun bekommen und rasch in Aktivität gerathen, dann um so Schrecken-erregender arbeiten. Ein Spaziergang in eine dieser unheimlichen Werkstätten wird uns näher mit deren Detail-Anordnung, deren durchaus eigenthümlichen Eindrücken bekannt machen. Wählen wir dazu die Rufe, welche aus dem verrufenen, wenig besuchten, von keinem Gespenster-Gläubigen betretenen Skalära-Tobel zwischen Chur und Trimmis herabkommt, par excellence „die große Rufe“ genannt, und steigen wir aus dem breiten versandeten Rheinthale bergwärts auf.

Drunten decken magere, mit kurz-rispigen Gräsern dicht bewachsene Almend-Weiden, im heißen Sommer dürr, fränkeln und

verbrannt, die emporsteigende Ebene. Sie haben etwas Sammetartiges, Anheimelndes im Frühjahr und nach lebenverjüngenden Regenperioden; denn gerade die niedrigen Seggen-Arten, diese freundlichen, bescheidenen Gräser-Zwerge, welche den pflanzlichen Grundton dieser Wildwiesen angeben, besonders *Carex alba* mit den feinen schlanken Stengeln und den darum gruppierten hellgrünen Frucht-Knötchen, dann *Carex pulicaris*, deren niedliche, kaum fingerlange Samen-Lanzen mit den schwärzlich verkohlten Körnerhüllen so neugierig in die Welt hinausschauen, und die dichttragigen Koelerien mit den pfriem-ähnlichen, dünnen, kurzen Grasshälmchen, geben dem wellenförmigen Boden ein so einladend-weiches Ansehen, wie die kurzen gebrängten Kräuter der höheren Regionen den Alpweiden. Wirklich erinnert manch anderes Pflänzchen an die schwellenden Polster unserer natürlichen Alpen-Divans, wo es sich so diogeneisch-genügsam und seelenheiter ruhen und ins erblauende, tief drunten liegende Menschenland hinabsinnen läßt. Dennoch ist so eine Bündner Almend-Weide vor und zwischen den Rüfen etwas ganz Anderes als eine gewöhnliche Almend- oder Alp-Weide. Kurzes, strammes Tannengesträuch, dicht gedrungen ineinander genabelt, mitunter etwas legföhrenartig, schon recht alpin-gnomenhaft, und zerstreute Fichten mit darunter gebetteten Steinblöcken, treten sporadisch darin auf. Nach und nach geht die Weide in aschgraue, von Geschieben und Schwemmland bedeckte, sandige Wüsten über. Hier ist mit Einemal der botanische Charakter ein total veränderter. Mannshohes Buschwerk fristet, bei abwechselndem Ueberfluß an Feuchtigkeit und intermittirender brennender Trockenheit, seine Existenz; es sind lauter zählebige Sträucher: der gemeine Sanddorn (*Hippophaë rhamnoides*), der Essigdorn oder Weinschöttling (*Berberis vulgaris*) mit den violett behaarten, rothleuchtenden Beeren-Trauben und den scharf genabelten, lederartigen Blättern, die dem Sevenbaum ähnelnde, rosigblühende, deutsche Tamariske (*Tamarix germanica*), viele Weiden-



arten, namentlich auch die Rosmarin-Weide und eine kleinblättrige Gattung der *Salix purpurea* von ungemeiner Schönheit und Eleganz der feinen nobelen Blätterform. Am Boden steht hin und wieder der stark nach bitteren Mandeln riechende, weiße Steinklee (*Trifolium officinale*) und überraschender Weise Fremdlinge, die wir hier im Thale zu sehen nicht gewohnt sind, weil ihre Heimath einige Tausend Fuß höher liegt; es sind vom Wetter herabgeschwenimte Alpenpflanzen, Auswanderer, die sich hier unten angesiedelt haben und wirklich sich zu akklimatisiren scheinen. Dort winkt freundlich die kleine, blaßblaue Alpenglocke (*Campanula pusilla*), und neben ihr die Berglinse (*Phaca astragalina*) ziemlich behaart mit den weißen, blauzugespitzten Blümchen; dann der Berg-Spitzkeil (*Oxotropis montana*), — und im Sande kriecht etwas unbehaglich und desorientirt, die sonst in der Höhe so freundlich grüßende, wolfsmilchblättrige *Saxifraga aizoides* mit den safrangelben, fünfblättrigen Blümchen und forpulenten Fruchtknoten. Es drängt uns, dies unliebame Strand-Voskett zu verlassen, welches durch breitgewipfelte, einigermaßen an die Pinie des Südens erinnernde Fichten noch melancholischer gestimmt wird.

Die hellgrau, mitunter silberschimmernd glänzenden Schiefer-  
scherben mit den reichlich dazwischen gestreuten weißen Feldspath-  
Brocken nehmen zu, die Partie wird verwüsteter, zerrissener, der  
Boden brennt von der rückstrahlenden Sonnengluth, er ist ganz  
vegetationsentblößt; wir stehen am Rande der Klüfe, wo sie in un-  
gehemmter Bequemlichkeit Jahrhunderte lang sich ausdehnte und  
alles Rußland ringsum mit ihrem spröden, zu sanbartigem Staub  
verwitternden Gebirgsunrathe verwüstete. Die Eisenbahn mußte  
gegen solche alt eingewurzelte Ungezogenheiten vorkommenden Falles  
sich verwahren; sie kannte den unbändigen Raufbold, legte ihm  
eine technische Zwangsjacke in Form eines, aus seinem eigenen  
Gesteinsmaterial gepflasterten, tief ausgehöhlten Kanales an, und  
diesen Weg muß jetzt bei jeder Klüfe das schmutzige schwarzgraue,

hegende Wildwasser hinab in den Rhein nehmen, wenn anders der wilde Alpengeist nicht über kurz oder lang auf den neckenden Einfall kommt, den Leuten zu zeigen, daß all ihre Weisheit und Vorsicht ohnmächtig und nutzlos ist, so bald er von der Gewalt des Stärkeren Gebrauch machen will. Denn wenn das Wetter losgeht, weiß man nie mit Sicherheit, wo eine Rüsse anbricht. Darum, wenn im Frühjahr der Föhn andauernd heftig in der Höhe weht und der Hochschnee eilends schmilzt, oder wenn ein Gewitter losbricht, müssen die Einwohner dieser zur Landesplage gewordenen Kanäle Tag und Nacht auf der Wache stehen und schon am Fuße der Gebirge, dort wo die schlammegesättigten Ströme aus den Schluchten hervorbrechen, Acht haben, daß sich das normale Bett nicht verstopfe; wird dies verfehlt, so bohrt das mit rasendem Ungestüm einherbrausende Wildwasser sich neue Bahnen, bricht in die Güter ein und zerstört Alles, was ihm im Wege liegt. Daher kommts, daß Weinberge, die sonst sehr bedroht waren, jetzt, wo die Rüsse ein anderes Bett sich gewählt hat, nun völlig geschützt im Frieden ihre köstlichen Trauben reifen können. Manchmal fällt im Dorfe Trimmis kein Tropfen Regen und in eine Viertelstunde entfernten Maschänger und Skalära-Tobel hängt ein Gewitter, das in sündfluthlichen Strömen sich entladet. Bald geht beim Hochwetter die eine, bald die andere Rüsse, während eine von beiden trocken liegt; und doch sind beide kaum viertausend Fuß (in horizontaler Projektion) von einander durch einen Gebirgskeil getrennt. Man weiß darum nie, von welcher Seite das Unglück hereinbricht.

Verlassen wir für eine kurze Strecke den Rüssen-Kanal, um auf anmuthigerem Wege hinauf in die oberen, wilberen Partien zu steigen. Der Pfad führt durch fette, im gaukelndsten Blumenflor prangende Kultur-Wiesen, auf denen, neben den allgemein bekannten Wiesenkräutern, besonders viele hell-lilla-blühende Scabiosen (*Scabiosa columbaria*), der gelbe Sichel-Klee (*Medicago falcata*) und die prangend blauen Kerzen der Wiesen-Salbei (*Salvia*

pratensis) im Juni und Juli als charakteristisch-folorirende Pflanzen auftreten. O! so ein Schlenderweg in einem dieser paradiesischen Alpenwinkel bei goldig-sonniger Beleuchtung, wo ein wogender Blumen-Ocean die Stätten wilder Zerstörung zu überwuchern sich bestrebt, wo weitarmig-ausgreifende Nußbäume ihren hohen Blätterfrieden wölben und der süßduftende Hollunder, dieses ewig an Kleists Räthchen erinnernde Attribut mittelalterlicher Burgen-Romantik, seine schweren Blüthenbolben in zuvor kaum gesehener Menge austreut, — wo der Fernblick in ein Berg- und Thal-Panorama versinkt, bei dessen Ansicht die Seele hellaufjauchzend, sich in die Natur ergießen möchte, — so ein Schlenderweg, nicht allenthalben zu finden, ist für Leben, der offenen Sinn und herzliche Freude an Gottes großer, herrlicher Alpenwelt hat, ein unschätzbares Kleinod.

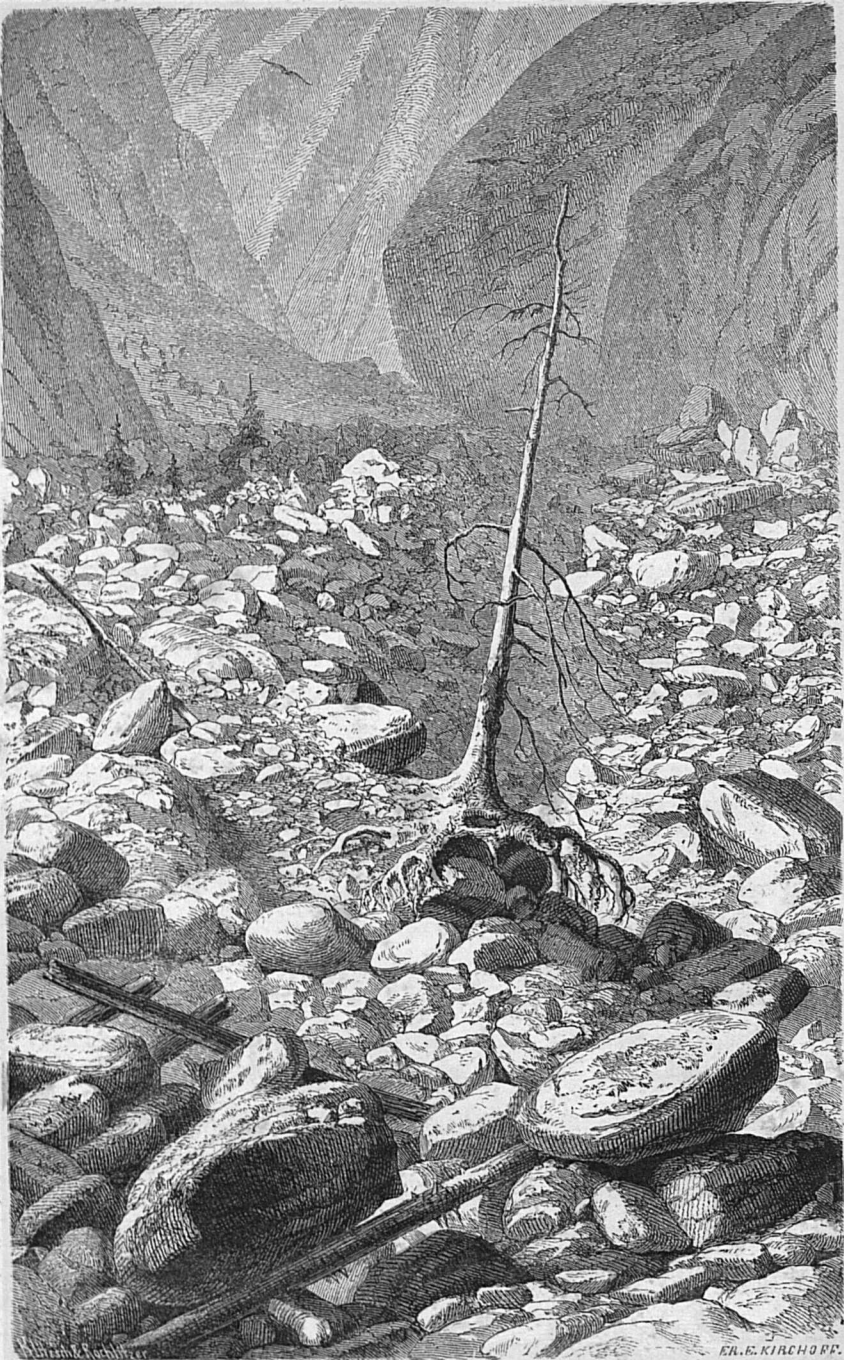
Weiter! — Wie sich die Bündner Bauern zu Nutz machen und das Nützliche mit dem Nützlichen verbinden, das sieht man hier; — wo Andere an der Gränze ihrer Grundstücke Holzhage aufführen, die sie alljährlich korrigiren und ausbessern müssen, da liebt der Bewohner des Hochgerichts der fünf Dörfer (so heißt die Gegend zwischen Chur und der Landquart) die herabgeschwenkten, sein Aukland verderbenden Steine auf und baut brusthohe Mauern daraus. Das trifft man übrigens in anderen Thälern auch. Auf diesen Mauern und aus den Spalten derselben quellen in dichter Fülle der saftige weißblühende Mauerpfeffer (*Sedum album*), seiner dicken körnerartigen Blätter halber auch „Steinweizen“ genannt, — und daneben sein Zunft-Kumpan, der blendend-goldgelb-blühende Mauerpfeffer (*Sedum acre*), ein fröhlich wucherndes fettes Felsenpflänzchen mit tropischem Habitus. Darunter in ernsterer Färbung die fast peterfilienartig aussehende gemeine Mauerraute (*Asplenium ruta muraria*) und eines der nettesten Farrenkräuter, die es giebt, das reizende, kleine, schmale Palmenzweiglein darstellende *Asplenium trichomanes*, die beide ihre Samen auf den Rückseiten der Blätter tragen.

Der Weinbau ist auf diesen Felsenschutt-Terrassen, namentlich drunten bei Zenins und Malans, vortrefflich im Schwunge. Hier wird ein feuriger, dunkelrother, sehr schwerer Wein gebaut, der nach agrikultur=chemischen Untersuchungen seinen bedeutenden Gerbstoffgehalt hauptsächlich von dem Feldspath bekommen soll, der dem Boden in Menge beigemischt ist. Ueberall glimmerts und glitzerts, blendendweiß, lecker und appetitlich, wie Marzipan von diesen Feldspathstückchen. Unser Weg geht noch weiter hinauf, in den Wald. Ein Anflug junger Tannen, dazwischen dornumstarrte Steinhälben, nimmt uns auf. Der Weg ist sand=wüßt, aber eine Wilbniß wuchernder Waldkräuter umgiebt uns.

Hinein! in den sonndurchstimmerten Tann!  
 Das ist eine Lust im grünen Hag,  
 Es blüht, was immer nur blühen mag.  
 Blauglöcklein schwingen die vollen Becher  
 Und gravitatisch entfaltet den Fächer  
 Die Duenna der Blumen, das Farrenkraut.  
 Erdbeeren breiten die süßen Rubine  
 Zur Schau aufs Moos, und mit Kennermiene  
 Die ernste Aglei den Kram beschaunt  
 Und nicht verneinend, will nicht ganz glauben  
 Dem funkelnden Schein, doch die Blüthentrauben  
 Der Berberis lachen sie heimlich aus.

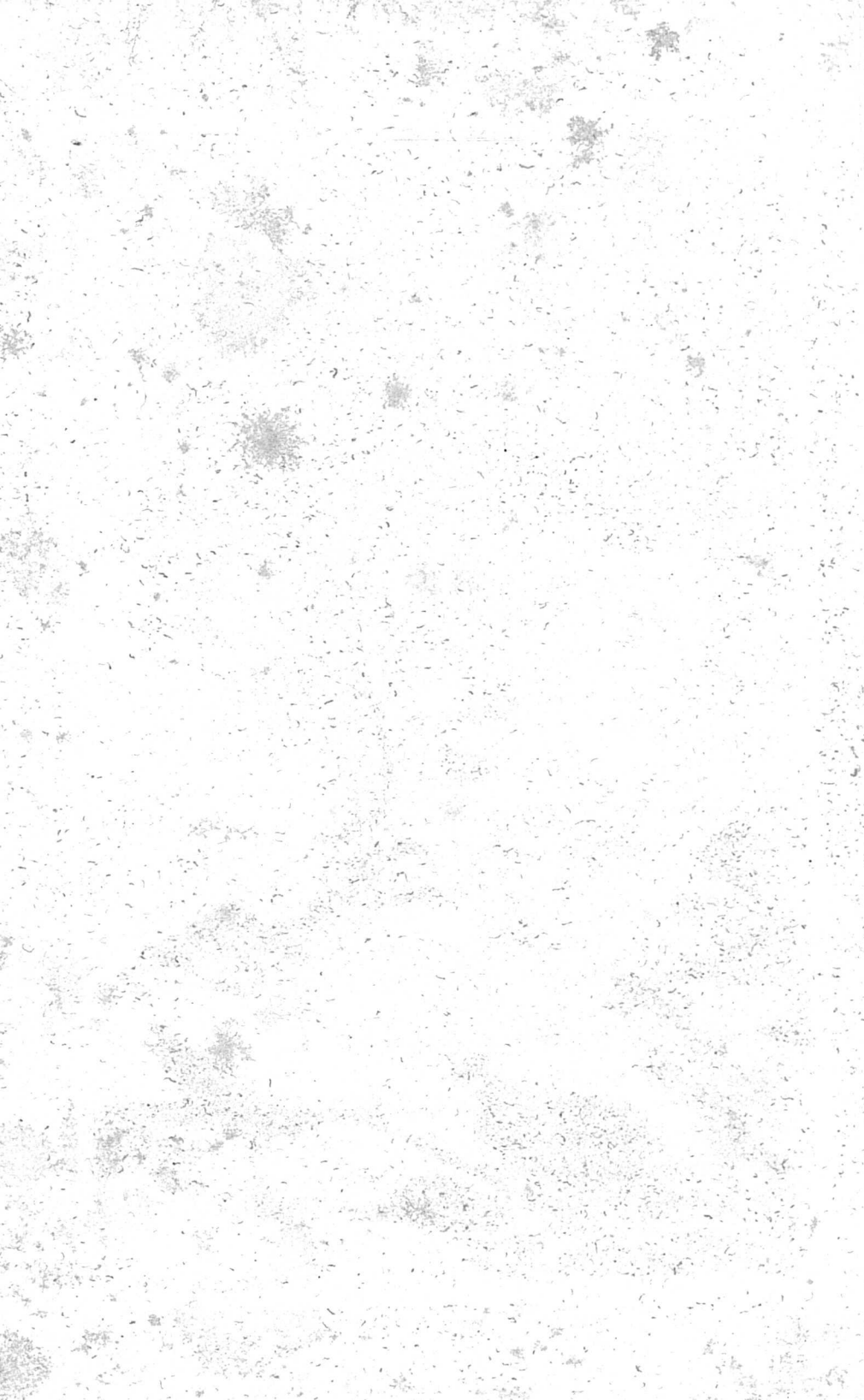
Corrodi.

Durch solches Tändelspiel unterhalten, sind wir unvermerkt im dichten, immer dunkler werdenden Walde hinaufgestiegen. Da lichtet sich's; noch wenig Schritte und wir stehen an der Uferwand der wilden Küse. Das ist kein Waldbachbett, nicht das Rinnsaal eines versiegten Bergstromes; das ist ein leibhaftiger Steintrümmer-Gletscher, der mitten durch den stolzen Forst in beträchtlicher Breite sich Bahn gebrochen hat. Wie eine ungeheure Schlange windet das graue, grausenhafte Chaos sich hinab, — wir können das Ende desselben nicht erblicken. Nichts als scharfzantige Schieferlinge und Felsenscherben im tollen Durcheinander, — Brocken in allen Kalibern, faustgroß bis zu solchen, die an Umfang einem hoch=



FR. E. KIRCHOFF.

RÜTE.



geladenen Erntewagen gleichkommen. Dazwischen starren abgeknickte, faſerig zerſplitternde Baumrumpfe, mächtige Wurzeltſtocken, die ihre knorrigen Arme in die Rüſte ſtrecken, und andere Waldrubera hervor, die in das Getrümmern geklemmt, hier auf Erlöſung harren, bis die nächſte herabraſende Sturmfluth neues Material aus den Bergen bringt und das im Bette liegende weiter vor ſich herſchiebend, wieder in Bewegung ſetzt. Zu beiden Seiten hat die beſorgte Menſchenhand rieſige Seitenbänne von regelloſen Bruchquadern aufgeführt, die mit den Moränen der Gletſcher einige Verwandtſchaft haben. — Es giebt viele Stätten gräulicher Zerstörung im Gebirge; die Rüſen gehören zu den erſchreckendſten.

Je weiter hinauf, beſto ebener wird das Bett; nur kleineres Geſtein, oft nur grauer, zerriebener, feingeklemmter Sand, füllen daſſelbe; eine ſeichte Rinne lauwarmer, grau-trüben Bergwaſſers murmelt leiſe hinab. Dies Rieſeln und das einförmige Streichen der Luſt durch die Wipfel des Tannenwaldes zu beiden Seiten ſind die einzigen Naturlaute in dieſer öden, ureinſamen Gegend. Geradeaus, in der aufſteigenden Perſpektive der Rüſe, liegt das eigentliche Skälära-Tobel. Es iſt keines jener ſchauerigſchönen, forſtumnachteten, tiefgeheimnißvollen Waldbobel mit dem phosphorescirenden Moosgrün im feuchten Grunde und dem naiven, maleriſch=gelegenen Knüppelſteg über den plätſchernden, friſchen Bergbach, — es iſt eine offene, baumloſe Schlucht, in welche die Sonne unbehindert hineiſcheint, von kahlen, zerfreſſenen, abgeſchieferten, bröckeligen Felsenhänden, einige tauſend Fuß hoch, eingeſchloſſen, an denen man die bänderartig=gebogene, wellenförmig=geknickte Schichten=Struktur der granulirten, grau=ſandigen Schiefer ſtudiren kann. In eigentlicher Pyramidenform, wachſen die ſpitz im Dreieck auslaufenden Felsenkouliſſen hintereinander auf, die tieferen immer die vorderen überragend, und an den Ranten verſuchen magere Tannen linienweiſe den Gänſemarſch zur Spitze hinauf; hinten ſchließt die Schlucht im Kernſtocke des Montaline mit einer Maſſe



zerfurchter, in steilster Abdachung eingefressener Schutt-Rinnen. Also an und für sich nichts bei Tage gar nicht so grausig hier aus. Was ist's auch, das uns so mit unheimlichen Gefühlen beim Anblick dieser romantischen Wildniß erfüllt? Es ist das Bewußtsein, an einer Zerstörungsstätte zu weilen, wo unsichtbare, gleichsam dämonisch-waltende Kräfte ihren Sitz haben und vom Fundamentalbau des Gebirges fort und fort Theile absprenghen, um damit den Fleiß und das Kulturbestreben der Sterblichen zu höhnen; — es ist die unheimliche Thätigkeit, die geisterhaft hier waltet und zu allerlei Phantasmen verleitet; — es ist die Mahnung an den Gespensterglauben des Volkes, welcher die unreinen Seelen berücktigter Verstorbener (wie in Plato's Phädon) um ihre Gräber irren läßt und den Aufenthalt derselben hierher verlegt. Hier ist nach der Sage der Eingang ins Schattenreich, hier wandelt, an einem Lieblingsplätze, der höllische Proteus in allerlei Gestalten und erschreckt die Neugierigen. Fürwahr, für Macbethische Hexen-Sabathe oder Faustische Mephisto-Verschwörungen giebt's wohl wenige geeignetere Lokale als das verrufene Skälära-Tobel. He! es wäre doch lustig wenn drüben aus dem dichten Erlengebüsch plötzlich eine Erscheinung wie die des Rakodämon im Byron'schen Manfred, so eine Samiels-Gestalt im grünen Jägerwams mit spanischem Filzhut, hakenförmiger Aldernase und glühend-schwarzen Augen hervorträte! Ob wir wohl erschrecken würden? — „hihihihihi“ lachts gellend, satanisch, dicht hinter uns aus lauschigem Waldesdunkel hervor. Herr des Himmels! was ist das? es kann doch Niemand unsere Gedanken belauscht haben und neckend, auf unsere provocirenden Wünsche einen Trumpf ausspielen wollen? Wie? Oder hätte die Rodenphilosophie recht, die von allerlei Spuk und dem „Hereinragen einer mystischen Geisterwelt in die unsere“ docirt? — „hihihihihi!“ gellts zum zweiten Mal hell, hoch herab. Ein Steinwurf nach dem Fichtengipfel jagt einen Buntspecht auf, der lachend



dabon fliegt. Hoho! wenn das Teufelaustreiben so rasch geht, dann ist's eine billige Kunst.

Für den, der im Gebirgswandern nicht schon etwas Tact erlangt hat, ist's unrathsam, gegen die Tiefe des Skalära-Tobels aufwärts klimmend, ohne Führer vorzubringen. Im Sommer 1859 botanisirte ein norddeutscher Apotheker in dieser Wildniß, verstieg sich, so daß er weder vorwärts noch zurück konnte, und mußte eine ganze lange Nacht auf schmalem Rasenband an jäher Felsenfluh zubringen, bis man ihn am andern Morgen fand und sehr ermattet nach Chur brachte.

Und nun der Losbruch einer Rufe selbst, d. h. die plötzlich eintretende Entladung eines Gewitters, eines Wolkenbruches und, in Folge dessen, die aus dem Hintergrunde eines solchen Tobels hereinbrechenden, von allen Zähhängen, aus allen Berg- und Schlucht-Rinnen zusammengeronnen, unten im Bett der Rufe sich vereinigenden Wildwasser! Es ist eine Thätigkeit entfesselter Gewalten in der Natur, die an furchtbarer Großartigkeit und Zerstörungskraft der schrecklichen Lawine gleichsteht. Das ist nicht jenes schäumende, in tausend Raskaden herabfluthende, immer wilde Schauspiel eines angeschwollenen Bergstromes, — das ist eine dicke schwarze Schlammsuppe, die mit schwerfälliger Geschwindigkeit, mit roher, plumper Hast sich bewegt. Ihr fehlt das dem Wasser, selbst in der wildesten Aufregung, immer eigenthümlich Gaziöse der Bewegung, die Leichtigkeit der galoppirenden, übermüthig-jagenden, brandenden, sich überschlagenden oder zerberstenden und schaum-auffspritzenden Wellen; hier ist Alles bestialisch, brutal, dämonisch. — Der angeschwollene Bergstrom ist einem scheugewordenen, muthig-edlen Rosse zu vergleichen, das ventre-à-terre durchgeht, aber dennoch bei seiner entfesselten, jagenden Wildheit immer die Straßenlinie nicht aus den Augen verliert, auf der es fortstürmt; — die brüllende Rufe dagegen ist ein rasend gewordener Stier, der in blinder Wuth keinen Weg sieht, mit zu Boden gesenktem Haupt in

die Erde hineinwühlt, eine Welt auf seine Hörner nehmen würde und dem Abgrund zutobt, in dem er sein Grab findet.

Die Rüse beginnt nicht mit Vorboten kleiner Wassersendungen, mit irgend einigen introducirenden Symptomen; man hört sie höchstens von Weitem tobend anrücken, oft (wenn das Wetter, welches sie erzeugte, lange andauert) verschwommen mit dem heillosen Aufruhr in den Lüften, so daß man nicht unterscheiden kann, was zurückgeworfener Wiederhall des Donners aus den Klüften ist und was vom Stürzen her, von der Rüse in Gang gebrachten Steine herrührt. Plötzlich bricht sie hervor, ein stürmendes Ungeheuer, ein brüllendes, steinerfülltes Meer, ein Produkt der rasendsten Gewalt. Wie schon erwähnt, fließt oder strömt sie nicht eigentlich, sondern der wässerig-dünne Schlammfluß wälzt oder stößt Getrümmterhaufen, Etagen-hoch vor sich her, in beständigem Sturzfall und doch sofort ergänztem Wiederaufbau, eine wandernde, lebendig gewordene Felsen-Ruinen-Wand. Bei einigen Rüsen gehts indessen gar nicht so schnell: oft lacht schon wieder heiterer Himmel überm Thal und die Sonne leuchtet warm drein, bis der gräßliche Unhold aus seinem Hinterhalte hervorbricht. Dies ist namentlich bei der Skalara-Rüse der Fall, die dafür aber quantitativ das Meiste liefert. Es ist ein unbeschreiblich hohles, Alles übertönendes Gepolter, — in der Summe des tobenden Lärmes etwa einer Kanonade beim Sturm-Geheul zu vergleichen, wo der ganze Skandal, sich zu einem großen, runden, brausenden, krachenden Tonballen ineinander verwebt, der stundenweit hörbar ist.

Nun gilt es nur, das Ungethüm im Gange zu erhalten. Baut sie einmal einen Querdamm aus ihren zentnerschweren Steinkolossen auf, häuft sich hinter demselben einmal die andrängende Masse, können die am Ufer mit großen Haken und Stangen beschäftigten, schreienden Anwohner nicht irgendwo eine Bresche öffnen, — dann bricht sie sonstwo anders am Ufer durch, wühlt sich ein neues Bett, reißt Bäume, ganze Waldlinien um, und der

Zerstörung tiefer liegender, werthvoller Gelände sind alle Thore geöffnet.

Die furchtbaren Katastrophen im schweizerischen Kanton Tessin und überhaupt am Süd-Abhange der Alpen von denen die Zeitungen im Herbst 1868 so traurige Berichte brachten und die Wohlthätigkeit von ganz Central-Europa anriefen, gehören in das Kapitel der Rüssen. Auch jene Zerstörungen neuesten Datums denen der Reisende bei seiner Brünig-Tour (auf dem Wege vom Vierwaldstätter-See ins Hasli-Thal des Berner Oberlandes) bei Lungern begegnet, sind Folgen von Rüsse-Anbrüchen aus den benachbarten Bergen.

In neuester Zeit ist viel Zweckmäßiges geschehen, um diese Unholde in ihrer Kraft zu schwächen. Man hat drinnen, wo der Herd der Zerstörung ist, wo das Zusammenrotten der Schuttmassen beginnt, die Rüssen mit Thalsperren verbaut. So im Summa-Prada-Bach im Domleschg, im Medelser-Thal, in Rheinwald und Puschlav. Die großartigste, nächst der sehenswerthen bei Mollis (im Kanton Glarus, wohl eine der ersten), ist jene im Graubündner Münsterthale.

---

## Die Lawine.

---

Grün wird die Alpe werden,  
Stürzt die Lawin' einmal;  
Zu Berge ziehn die Heerden,  
Fuhr erst der Schnee zu Thal.  
Euch stellt, Ihr Alpenjöhne,  
Mit jedem neuen Jahr  
Des Eises Bruch vom Föhne  
Den Kampf der Freiheit dar.  
Uhländ.

Jede massenhafte, stürzende Bewegung bereits zu Boden gefallenen, angehäuften Schnees wird in den Alpen, je nach den ortsüblichen Abweichungen „Laue, Lawe, Lawine,“ im Tyrol „Lähne“, in den rätoromanischen Bergen „Lavigna“ genannt. Die in der hochdeutschen Schriftsprache eingebürgerte Schreibweise „Lawine“ kommt im Munde des Gebirgsvolkes kaum vor. Wurzelwortjäger haben auch der Entstehung und Grundbedeutung dieses Wortes schon weiblich nachgeseht und wunderbares Wild aus dem düstern Walde ihrer Vermuthungen aufgetrieben; die Einen holen das Latein herbei und weisen unfehlbar nach, daß es nur vom Verbum labor, lapsus sum, labi (d. h. fallen, sinken) herkommen könne, während Andere sich in Metaphern versteigen und meinen, die „Löwin“ habe bei dem Worte zu Gebatter gestanden, weil der

Schneesturz mit der gleichen Wuth und Kraft jenes wilden Thieres über die Felsenwände ins Thal hinabsetze. Hält man den einfachen Volksausdruck fest, so hat man wohl auch das Wurzelwort „lau“ rasch gefunden; mit der Bezeichnung „Laue“ oder „Laine“ wollte der sprach-ökonomische Bergbewohner kurz die ganze Erscheinung zusammenfassen und benennen, die sich ihm bei der Wiederkehr der „lauen“ Rüste in jedem Frühjahr zeigt.

Die Laine ist die Milchschwester der Rüste, gleichsam das winterliche Ebenbild dieses im Sommer so ungeberdig tobend aus den Höhen hereinbrechenden Unholdes. Wie bei jener ist es ein Abschüttelungs-Proceß des Uebermaßes dessen, was die Höhen nicht zu bergen vermögen, — wie jene, tritt auch die Laine schrecken-erregend in dräuender Wildheit, donnernd und weithin durch die Thäler wiederhallend einher, — wie jene, hat sie ihre trümmerbedeckten Sturzbahnen, über welche sie furchtbar herniederrauscht, — wie jene, richtet sie im bewohnten Kulturlande alljährlich viel Unheil an und ist der gefürchtetste Gast jedes Alpthales.

Aber sie ist ungleich mannigfaltiger als die Rüste, weil sie viel öfter und fast allenthalben im Hochgebirge wiederkehrt. Kaum mag es einen bedeutenden Gebirgszug geben, der nicht seine alljährlich regelmäßigen Lainenstürze hat. Hier hängt's dann begreiflich von der Figuration der Berge und Felsenwände, von ihrer mehr oder minder dem Schneefall, der Schneeanhäufung ausgelegten Lage ab, wie groß, stark und heftig die Laine wird — und je nach ihrem früheren oder späteren Auftreten, der Dichtigkeit ihres Materials, der Ursache ihrer Entstehung und dem Effect ihrer Wirkung unterscheidet der Kessler verschiedene Arten.

Es ist eine, im Nicht-Alpenlande beinahe stereotyp gewordene Meinung, daß irgend eine unbedeutende, äußere Veranlassung, z. B. das Schneeförnchen, welches der Fittigschlag eines Vogels in rollende Bewegung setzt, die Lufterschütterung, welche durch Geräusch, durch das Knallen einer Peitsche, das Klingeln einer Saumroß-

Glocke, ja selbst durch Husten und Sprechen entstehe, — hinreichend oder vielmehr nöthig sei, um den Sturz einer Lawine herbeizuführen. So wenig es sich in Abrede stellen läßt, daß solche Veranlassungen unter Umständen allerdings Ursache von Schneestürzen werden können,\*) ebensovienig sind sie jedoch Bedingung derselben; im Gegentheil die massenhaftesten, furchtbarsten, gefährlichsten und regelmäßigsten Lawinen werden durch ganz andere Faktoren hervorgerufen.

Man kann sie zunächst füglich in Winter- und Sommerlawinen eintheilen. Den ersteren gehören die schrecklichen, gefürchteten, unregelmäßig hereinschüttenen Staublawinen an. Sie sind gewissermaßen die stärkste Form der Schneestürme. Entweder packt ein um die Gipfel brausender Hochsturm unberechenbare Lasten jenes feinen, sandähnlichen, kurz vorher gefallenem Schnees, hebt

---

\*) Vom Zimbsjöck in den Deztthaler Alpen erzählt ein zuverlässiger und erfahrener Beobachter der Gebirgs-Phänomen, Herr Curat Trientl zu Gries (im 2. Bande der Mittheilungen des österr. Alpenvereines): daß dort eine Stelle sei, bei der die Lawinen-Gefahr an den geringfügigsten Ursachen hänge. „So kam ein Mann aus Gurgl (im Deztthal) vom Passeier her, seiner Wohnung schon fast auf eine Stunde nahe, durfte es aber ohne die gewisse Gefahr eine tödtliche Lawine loszulassen nicht wagen, eine ganz kleine Strecke zu überschreiten, sondern mußte umkehren und den weiten Weg durch Vinschgau einschlagen (beiläufig ca. 30 deutsche Meilen) um in seine Heimath zu gelangen. — Eine Gesellschaft von mehreren Leuten kam an dieselbe Stelle als sie gerade wieder recht mit Schnee beladen war und sie wagten es deshalb nicht darüber wegzugehen. Ein Mann der Gesellschaft hatte einen großen Hund bei sich. Man kaufte ihm denselben ab und jagte ihn hinüber. Die Lawine löste sich richtig ab, der Hund war verloren, aber die Leute konnten nun ungefährdet passieren.“ — Im Weiteren erzählt er, daß an solchen lawinengefährlichen Stellen es mitunter von einem einzigen zu weit rechts oder links hinausgethanem Schritt abhängen einen Schneesturz in Bewegung zu setzen. „So trat auf einem Winterwege, fast ganz in der Ebene, ein Pferd aus dem gebahnten Wege; der Schnee war mäßig hoch aber von der Kälte sehr salzig (d. h. ungebunden, trocken); plötzlich brummte es und in der Breite von einer halben Stunde fing der Schnee an abzulaufen bis zu den höchsten Spitzen des Königsthal's. Es geschah zwar kein Unglück, keine Lawine ging auch nur an den Weg (denn die Stelle ist gar nicht dazu geeignet), aber man sieht daraus wie leicht es ist, im Hochgebirge eine Lawine loszulassen.“

denſelben auf und läßt ihn als undurchdringliche Staubwolke da fallen, wo plötzlich die tragende Kraft des Windes gebrochen wird, — oder es iſt neuer Schnee, der auf ſehr glatter Unterlage alten, obenher vereiſten Firnes liegt, durch einen Windstoß ins Gleiten geräth, durch wachſende Maſſe auch an Gewicht, Druck und Schnelligkeit der Bewegung wächſt, und ſo über irgend eine Wand herabfährt. Die hierdurch herbeigeführte Wirkung iſt eine doppelte. Einerſeits hüllt der niederſtürzende Schnee-Ocean in ſekundenkurzer Zeit Gegenden, Häuser, Perſonen, Vieh ſo vollſtändig ein, daß in vielen Fällen dieſelben tief, tief vergraben liegen und nur eiligſte Hilfe Rettung ermöglicht, — andererseits aber iſt die, durch den raſchen Sturz veranlaßte Compression der Luft ſo gewaltig, daß, wie bei Exploſionen von Pulverthürmen, lediglich durch den Luftdruck, große Felsblöcke, Häuser, Viehſtälle, kurzum Gegenſtände jeder Art, welche die Laine mit ihrem Schneekitt nicht einmal erreichte, zur Seite geſhoben, emporgeſchnellt, über Abgründe durch die Luft getragen, kurz und gut in capricioſeſter Weiſe diſlocirt werden. Weil der Wind zunächſt Urſache des Entſtehens derſelben iſt, ſo werden ſie auch Wind-Lainen genannt; indessen können gerade bei dieſen fliegenden Schnee-Schmetterwolken auch andere Hebel Bewegung=hervorrufend wirken. Bei dieſem auf geneigter glatter Fläche ruhenden Staubschnee genügt irgend ein gegebener Anstoß, um viele Tuchart große Schneefelder ins Rutschen zu bringen, und hier iſt die Entſtehung der vulgären, in den Sprachgebrauch übergegangenen parabolischen Redensart von dem: „Lainen-ähnlichen Anwachsſen“ zu ſuchen.

Die denkwürdigſten Unglücksfälle in den Alpen ſind durch den Ausbruch ſolcher Staub-Lainen entſtanden. Im Jahre 1719 am 14. Januar zerſtörte eine ſolche das Dorf Leukerbad in Wallis bis auf wenig Hütten, und ſchüttete eine ſolche unerhörte Schneelaſt auf die Häuser, daß nur ein geringer Theil der in ihren Wohnungen lebendig Begrabenen ſich wieder ans Tageslicht arbeiten

konnte. Ein Knabe, Stephan Roth, war volle acht Tage lang ohne Speise und Trank in einem Winkel des Kellers eingebannt und vermochte mit seinen geringen Kräften nicht den eisigen Kerker zu zerstören. Laut sang er zum Lobe Gottes Psalmen und Kirchenlieder, und wurde dadurch bei den energischen Nachgrabungen gehört, befreit und aus seiner Nacht hervorgezogen. Ungeachtet aller Pflege starb er in der nächsten Woche; 55 Menschen=Opfer hatte das Ungeheuer verschlungen. — Im darauf folgenden Jahre begaben sich, bei außergewöhnlich starkem Schneefall, auch enorm viele Lawinen-Unfälle; im Dorfe Obergestelen (in Wallis, 1868 total abgebrannt) wurden im Februar 120 Häuser und Ställe mit 84 Menschen und über 400 Stück Vieh von einer Lawine erschlagen, und eine andere verschüttete zu Fetzan im Unterengadin im gleichen Jahre 61 Menschen. In der Gegend von Brieg in Wallis kamen 40 Menschen ums Leben, ungerechnet der vielen einzelnen Fälle am großen St. Bernhard, im Viescher-Thale u. a. D. Anno 1749 wurde beinahe das ganze Dorf Nuäras im Tavetsch (Graubünden) von einer solchen Lawine, die an dem 2 Stunden entfernten Grippalt herniederbrauste, mit fortgerissen und über 100 Menschen in derselben begraben. Da die Lawine in der Nacht niederging, während einer Zeit, wo alle Bewohner des Unglücksdorfes fest schliefen, so erfuhren viele, deren Häuser nicht zertrümmert wurden, Anfangs gar nichts von dem entsetzlichen Vorfall und wunderten sich beim Erwachen nur darüber, daß die Nacht so lange dauere, bis sie endlich sich überzeugten, daß sie in einer Schnee-Bastille eingemauert seien. Durch eigene und fremde Hilfe wurden etwa 60 Menschen gerettet. — Das bedeutendste Staub-Lawinen-Unglück aus neuerer Zeit ist jenes, welches 1827 das Walliser Dorf Biel ereilte und 40 Menschen als Opfer verschlang. Indessen sind außerordentlich viele Beispiele von wunderbaren, ja sogar komischen Rettungen bekannt. So z. B. wurde im December 1836 im Averser-Thale (in Graubünden) ein Haus, in welchem 12 spielende Kinder ver-



sammelt waren, von einer Lawine ergriffen, horizontal fortgehoben und total mit feinem Schnee zugebedt, so daß selbst der First nicht hervorschaute. Die Eltern der Kleinen, gelähmt vom Schrecken, eilten mit Schaufeln und Spaten jener Gegend zu, in welcher sie das Haus verschüttet glaubten; aber noch ehe sie beginnen konnten ernstlich zu arbeiten, kamen die Kinder, eins nach dem andern, wohlbehalten aus dem Schnee hervorgefrohen. Noch drolliger ist jener Vorfall, welchen Bilibaldus Pirckheimerus in seinem *Bellum Helveticum Maximiliani I.* aus der Zeit des Schwabenkrieges von 1498 erzählt; damals waren in Engadin 400 kaiserliche Landsknechte von einer Staub-Lawine verschlungen und über eine Anhöhe hinabgeworfen worden; — aber o Wunder! bald lebte die ganze Schneemasse wie ein Ameisen-Haufen, und unter dem schallendsten Gelächter ihrer unberührt gebliebenen Kriegskameraden, frohen Alle ohne Ausnahme wieder hervor, Einige wohl beschädigt, aber Keiner tödtlich verletzt.

Von der Schnellkraft des erzeugten Luftdruckes kann man, ohne Beispiele, sich kaum eine richtige Vorstellung machen. Im Graubündner St. Antönien-Thal, durch welches ein Fußweg aus dem Prätigau über die Rhätikon-Kette ins Gargellen- und Montafuner-Thal führt) sah ein Knecht weit oben an der Bergwand, vielleicht  $1\frac{1}{2}$  Stunde von seinem Standpunkte, eine Lawine anbrechen und eilte, einen Stall zu erreichen, der ziemlich gesichert stand. Obgleich dieser etwa nur 14 Schritte entfernt war, so vermochte er denselben doch nicht zu erreichen, sondern wurde vom vorausjagenden Windstoß ergriffen, über das Dalfazzer Tobel hinübergeschleudert und dort von der mit Blitzesschnelle nachfolgenden Lawine begraben. — Anno 1754 wettete von Piz Muraun eine Staub-Lawine über St. Placis-Thal herab, füllte das ganze Thal von der Landstraße bis Caprau, schleuderte einen aus Granit gehauenen Tränktrug von Falcaridas bis Brulf eine Viertelstunde weit hinüber, und lediglich der Seitenwind dieser Lawine warf noch

die Kuppel des östlichen Klosterthurmes von Dissentis herunter, obgleich derselbe eine halbe Stunde vom eigentlichen Strich entfernt war. Daß die Laine Wälder-Parcellen von einigen Tausend Stämmen radikal durch den Luftdruck entwurzelt, oder im Schafte wie Schwefelhölzchen abknickt und weithinher ausstreut, gehört gar nicht zu den Seltenheiten; jedes Hochalpthal liefert jährlich Beispiele mehr als wünschenswerth.

In der Regel ist es der Fall, daß eine angebrochene Laine durch die energische Luftströmung und das donnernde, Luftschwingungen erzeugende Geräusch den Fall von anderen sekundären Lainen veranlaßt, und hieraus läßt sich jene Mittheilung wohl erklären, welche aus dem Lauterbrunnen-Thale berichtet, daß im vorigen Jahrhundert die Stufen-Lai 24 Stunden lang gestürzt sei. Ein Fall aus allerjüngster Zeit bestätigt Aehnliches. Im Frühjahr 1854 fand ein so anhaltender Lainen-Sturz an der Schattenseite des Realper Thales statt, daß in der Ausdehnung von mehr als Stunden-Länge eine Schneemasse nach der anderen durch Luftdruck und Erschütterung in Bewegung gesetzt wurde. Wege und Straße waren mit festem, kompaktem Schnee 25 bis 30 Fuß hoch bedeckt, so daß man, um die Kommunikation zu öffnen, Tunnel durch die improvisirten Schneefelsen treiben mußte. Lainen waren an Stellen herniebergekommen, wo seit Menschen-geburten keine solchen gefallen waren.

Greif' an mit Gott! Dem Nächsten muß man helfen.  
Es kann uns Allen Gleiches ja begegnen.

Dieser Spruch in Schillers Wilhelm Tell ist eine der Lebenspraxis des Gebirgsvolkes abgelaufte große Wahrheit. Sie bewährt sich in so hohem Grade kaum irgendwo mehr als in den Alpen. Während Rässigkeit oder vielmehr ein gewisses gemächliches „Ansiehkommen-Lassen“ einen der unverilgbaren Grundzüge im Charakter aller Hirtenvölker bildet, und ihr von Hause aus kontemplatives Wesen, ihre im langsamsten Takte vorschreitende Bedäch-



LAUINE.



tigkeit jeden raschen Entschluß, jede wenig überlegte Handlung zurückhält, so ist die Hilfsfreudigkeit, der aufopfernde Muth und die aus Herkulis'sche gränzende Ausbauer bei Unglücksfällen, die durch Natureignisse herbeigeführt wurden, wahrhaft großartig und läßt das Rein-Menschliche im herrlichsten Lichte erscheinen. \*) „Der brave Mann denkt an sich selbst zuletzt.“ — Es sind Stunden fieberhaft-eifigen Schaffens in bangster Erwartung, um das Leben lieber Angehörigen, Freunde, Gemeinde-Genossen oder völlig fremder unbekannter Menschen zu retten. Wo sind die rechten Stellen, an denen Vergrabene, dem Erstickungs- oder Erstarrungs-Tode nahe, mit dem gnadenlosen Feinde alles Lebenden kämpfen? Häuft nicht vielleicht jeder Spatenstich, jede Schaufel voll zur Seite geworfenen Schnees den Grabhügel nur um so höher über dem Gesuchten? Denn wunderbarerweise hören die droben Arbeitenden in der Regel kaum etwas von dem Hilferuf und dem Angstgeschrei der Verschütteten, während umgekehrt Errettete vielfach und übereinstimmend erzählten, jedes Wort der über ihnen Suchenden verstanden, ja die Stimmen von Bekannten genau unterschieden zu haben. Nun versetze man sich in die peinigende, schon durch die umgebende Kälte gräßliche Lage armer Lawinen-Opfer, und denke sich das gräßliche Bewußtwerden hinzu, daß Hilfe von Freundeshand wenige Schritte weiter auf falscher Fährte sich bis zur Erschöpfung abmüht. — Da, wo dann Menschen-Weisheit am Ende

---

\*) Als im Januar 1863 viele der Einwohner von Soglio im Bergell bei dem seit Menschengedenken unerhörten Schneefall droben in den Bergflälen so eingeschneit waren, daß sie ohne Hilfe sammt dem Vieh eines elenden Hungertodes hätten sterben müssen, machte sich das ganze Dorf, unterstützt von den Bewohnern des Weilers Costura auf und arbeitete mit Riesenkraft drei Tage ununterbrochen bis Alle gerettet waren. Alte Frauen trug man herab. — Ganz das gleiche Kraft-Manöver führten 150 Mann aus dem Valle Maggia im gleichen Monate aus, um 22 Personen mit 130 Stück Vieh aus dem Dorfe Semeo, die auf dem Salabino von einem Schneesturme überfallen worden waren, zu retten. Von 4 Personen, die eine Lawine mit fortgerissen hatte, konnten 3 gerettet werden.

ist, beginnt der feine Instinkt des Thieres, und wie der Prairie-Hund stundenweit die Fährte seines Herrn oder des verirrtten Kindes verfolgt und endlich die Gefuchten findet, so ist's auch hier der treue Haus-Genosse des Aesplers, dessen feiner Geruch die Lagerstelle Vergrabener entdeckt und zur rechten Spur leitet. Der Werth der Hospiz-Hunde vom großen St. Bernhard, Simplon und Gotthard ist zu sprichwörtlich geworden, und in Tschudi's herrlichem „Thierleben der Alpenwelt“ so umfassend und treu geschildert, als daß hier ausführlicher von ihnen die Rede sein könnte.

Außerordentlich verschieden in Ursache der Entstehung, in Charakter und Wirkung, von jenen, aus lockerzusammenhängendem Schnee bestehenden, meist im Winter fallenden Staub-Laninen, sind die Schloß-, Schlag- oder Grund-Laninen. Diese sind ein Phänomen des Frühjahr's, wenn die Natur ihr Auferstehungsfest feiert, und das Hochgebirge die winterlichen Träume aus den Erinnerungsfalten schüttelt. Hier ist's schon ganz anderes Material, — nicht jener sandähnlich trockene, feine Schnee, der, ein Spiel der Lüfte, von den Winden umhergeschleudert wird, bahn- und ziellos, — hier ist's alter „ferniger“ Schnee, welcher den Winter über an und auf den Abhängen lag, sich verdichtete, „Eirn“ wurde, also eine viel kompaktere, körperfestere Gestalt annahm.

Nicht der Wind, der den Schnee wolken dick empormirbelt, nicht die kleinen Ursachen, welche unbedeutende Parcellen in Gang setzen, nicht bloße Luft-Erschütterung allein, vermögen die Grund-Lauine zum Fall zu bringen; ihren furchtbaren Sturz bereiten die „Lauen“ Lüfte, die einziehende Wärme vor. Diese durchbringen die kleinen hohlen Räumchen in den unabsehbar-großen Schneehängen, lösen lebend Kryställchen, die dem Rasen, dem Felsen, zunächst aufliegen, in flüssiges Wasser auf, das den Boden schlüpfrig macht und den unmittelbaren Zusammenhang beider vernichtet. Also langsam vorbereitet, der natürlichen Stütze oder Unterlage theilweise beraubt, vermag die Kohäsion der einzelnen Schnee-

partikelförmig das ganze, große, untenher gehöhlte Schneefeld nicht mehr zu halten; das Gesetz der nach Unten strebenden Schwere macht seine Rechte geltend, die Masse löst sich ab und rutscht, je nach der mehr oder minder starken Neigung des Berges, von Sekunde zu Sekunde an Beschleunigung gewinnend, der Tiefe zu. Alles, was ihr im Wege liegt oder steht, wird in die Verderben drohende Sturzmasse hineingewickelt und zu Thal geführt. Die Berner Oberländer nennen sie „Schmelz-Lauinen.“ Gegen den Anbruch dieser Grund-Lauinen zu wirken, sind zunächst die Bannwälder (vgl. S. 69) bestimmt. \*) Aber noch kleinere Pflanzenkörper vermögen viel, um den Schnee besser an den Boden zu fesseln, gleichsam mit ihm zu verflechten und das Abstürzen zu verhindern, namentlich die auf den Planggen und steil abschüssigen Hochhalben wachsenden Wildgräser und Kräuter, — das Material, aus dem der arme Wildheuer seine Kuh oder seine Ziegen mit Winterfutter versorgt. Dort, wo es im Sommer abgemäht wird, zeigen sich im folgenden Frühjahr fast überall Rutsch- und Schlag-Lauinen, während die stehengebliebenen, im Herbst abgestorbenen Grashalme ein na-

---

\*) Der S. 69 erwähnte St. Anna-Wald (oder auch Urseren-Wald genannt) schlugte am 23. März 1861 das ganze Dorf Andermatt (an der Gottthards-Straße) vor dem Schicksal des Lebendigbegraben-werdens. Nach mehrtägigem Schneefall entlud sich Nachmittags 1 Uhr eine furchtbare Riesenlauine zwischen Hospenthal und Andermatt vom Berge Gurschen, welche in der Thalebene sich weit über die Straße bis in die Reuß mit Ungestüm und furchtbarem Getöse fortwälzte. Drei Wegeknechte, Balthas. Müller v. Hospenthal, Adelsbert Ruffi von Andermatt und Jos. Kenner von Realsp, die auf der Straße mit Schneeschaufeln beschäftigt waren, fanden durch diesen Schneesturz ihren Tod. Die aus Italien kommende Post, elf Schlitten stark, unter Führung des Kondukteurs Zul. Ruffi, gelangte eben ins Dorf Andermatt als die Lauine losbrach; der letzte Schlitten wurde noch durch den gewaltigen Luftdruck leicht zur Seite geworfen, ohne daß die darin sitzenden Personen Schaden litten. Zwei Minuten Verspätung hätte den ganzen Postzug unrettbar dem Verderben preis gegeben. Diese, wie noch nie gesehene Riesen-Lauine war über eine halbe Stunde breit und dehnte sich vom Fessenthal bis zum Gurschenthal aus. Wäre nicht der Bannwald oberhalb Andermatt gewesen, so existirte heute dieser Ort nicht mehr.

türkisches, zähes Bindemittel zwischen dem Boden und dem Schnee bilden.

Die meisten Grund-Lawinen haben ihre regelmäßigen Passagen, ihre ausgelegten, von Weitem kenntlichen Schurfrinnen, „Lawinenzüge“ genannt, durch welche sie alljährlich herniederrafen. Sie stehen in einiger Verwandtschaft mit den Betten der Rufen, nur sind sie minder trümmererfüllt, sondern zeigen mehr glatt ausgehobelte, breite Felsenrinnen (bis 100 Fuß Durchmesser), in denen allerdings immer etwas Gebirgsschutt zurückbleibt. Die Bewohner des Tavetſch schneiden im Spätsommer droben in den Regionen, wo der stammsförmige Baumbwuchs bereits aufgehört hat, das Buschwerk der Alpen-Erle an minder geneigten Halben ab, binden Fackeln daraus und legen diese in die Lawinenzüge, um die Fallkraft der zum Sturz geneigten Schneemassen in ihrem zerstörenden Effekt zu schwächen. Die auf solche Weise von der Lawine mit zu Thal hinabgerissenen Bündel braucht der Aelpler nicht herabzutragen oder zu schlitten; er nimmt sie, wenn der Sturzschnee im Hochsommer vollends drunten zergangen ist, als Brennreisig aus dem wüsten Schutthaufen,

Wo geküßt in graue Faten  
Schlafend die Lawinen liegen, —

heraus, und weiß dergestalt sogar die ihm feindliche Kraft-Aeußerung sich dienstbar zu machen. Eine Sturzbahn der Lawine durch Menschenhand vorzeichnen zu wollen, würde ein ohnmächtiges Bestreben sein.

Da man also die Verwüstungs-Züge kennt (welche meist recht winkelig zur Thalsohle einmünden), — da der Aelpler an der Form und Richtung der Wolken, an der Durchsichtigkeit der Atmosphäre, aus dem Abbröckeln der kleinen Schneegarnituren von den oberen vertikal-ausgefehlten Felsgefimfen die Lufttemperatur in der Höhe und deren ungefähren Wärmegehalt vom Thale aus beurtheilen kann, so fällt es ihm, gestützt auf Erfahrungsnormen,



auch nicht schwer, die Zeit zu berechnen, binnen welcher die Grundlawinen anbrechen müssen; hiernach kann er seine Vorsichtsmaßregeln einrichten. Denn gar viele Lawinenzüge durchkreuzen stark begangene Thalwege und machen die Passage in den Frühjahrsmonaten höchst gefährlich; so z. B. in den bewohnten Walliser und Urner Seitenthälern, alle jene Stellen auf den Kunststraßen der Alpen, wo Gallerien angebracht sind, — auch einzelne Stellen in frequenten Thälern, durch welche Poststraßen führen, wie z. B. im Graubündner Oberhalbstein, im Engadin, in vielen Thälern Savoyens u. s. w. Außerordentlich übelberüchtigt in dieser Beziehung ist eine Thalstrecke in Davos (Graubünden) zwischen Glaris und Wiesen, vorzugsweise und die Eigenschaft zum Eigennamen erhebend „in der Jüga“ genannt. — Wo Häuser und Ställe in solchen ungeheuerlichen Gegenden erbaut werden mußten, stellte die Vorsicht der Thalbewohner dieselben immer auf Vorsprünge der Berg-Gehänge, über welche Schneestürze voraussichtlich nicht hereinbrechen können. Alle permanenten Lawinenzüge haben selbstständige Namen erhalten; so z. B. im Haslithal die Golper-, Schütz-, Mäder- und Loch-Lawi, — am Mettenberg ob Grindelwald die Breit- und Schmal-, die Steg-, Dolbis-, Brunnhorn- und Hochthurm-Lawine u. s. w. Mitunter aber scheint ein Berg wie auseinanderfallend sich in lauter kleine Lawinen auflösen zu wollen, und dann reichen keine Namen mehr hin, die Zahl der Schneestürze vollständig anzuzeigen.

Eben so irrthümlich wie vielseitig das Entstehen der Lawinen aufgefaßt wird, eben so unrichtig ist oft das Bild, welches die Phantasie sich von der äußeren Erscheinung des Phänomens während des Sturzes entwirft. Es ist kein kugelter Ballen, wie man wohl glaubt, der oben in der Bildungsheimath klein wie ein Kohlkopf, nun durchs Herabrollen und durch das massenhafte Anhängen der Schneetheilchen immer größer wird, und endlich einem Globus von kolossalem Durchmesser gleicht, der unten erst, wie eine Bombe

zerplatzend, seine Schneeladungen austreut; ein solch progressives, sphärisches Formen, — wie man es vor Eintritt des Thauwetters im Tieflandswinter wohl spielweise von Knaben ausführen sieht, wenn sie einen Schneemann bauen wollen — würde mindestens eine gleichmäßig geneigte, von keinen Felsentreppen und Flußwänden unterbrochene, also der Hügelformation ähnliche Abdachung eines Berges voraussetzen. Der Sturz einer Laine, jeder Gattung, gleicht fast immer mehr oder minder dem Bilde eines in vollständigsten Schaum aufgelösten Wasserfalles. Gewöhnlich hört man den Sturz früher, als man ihn sieht. Durch den donnernenden Schall plötzlich aufgeschreckt, richtet der Blick des mit der außerordentlichen Erscheinung nicht vertrauten Fremblings sich gewöhnlich in die Höhe und sucht am Firmamente die Gewitterwolken, welche die gewaltig tönenden Schwingungen hervorrufen; aber droben im tiefen blauen Aether lagert lichte Ruhe, — kein Wölkchen schwimmt im Luft-Oceane. Schon rollt das Getöse nachhallend durch die Thäler und erneuert jetzt abermals, stärker anschwellend, die erschütternden Tonwellen, als das Auge niedersinkend drüben am Silber-Mantel des Berges rauchendes, von den Lüften verwehtes, stäubendes Gewölk und unmittelbar darunter eine gleitende, niederwallende Bewegung an den kaum zuvor noch in starrer Todesruhe daliegenden Firnhängen wahrnimmt. Scheinbar langsam, im stolzen getragenen Zeitmaß, schwebt die Schnee-Kaskade wie breite Atlasbänder über die Felsenwände herab, staucht tiefer an hervortretenden Flußsägen auf, zerfließt in wollig-runde Schaumbogen und zerflatternde Wolken-Wimpel, wie die Intervallen eines Strom-Kataraktes, oder verliert sich sekundenlang in verborgene Schluchten und sinkt, das Schauspiel von Stufe zu Stufe wiederholend, hinunter, bis sie auf flach auslaufenden Alpmatten oder im tiefen Trümmer-Becken zur Ruhe kommt. Mit dem Verschwinden des vermeintlichen Stromes, verhallen auch die, den Fall begleitenden, grossenden Donner, und der Wanderer überzeugt sich

staunend, daß beide Thätigkeiten in unmittelbarer Wechselbeziehung zu einander standen. Dort aber, wo der scheinbare Staubbach herniederwallte, zeigt eine schmutzige, fahlfarbene Linie in Mitte des blendenden Firnes, daß hier mehr als bloß Schnee, daß Erde und Gesteinschutt mit herabgekommen sein muß, von denen Spuren zurückblieben. —

Dies ist das Bild einer sommerlichen Grund-Lawine von entferntem, gesichertem Standpunkte ruhig und gemächlich betrachtet. Könnte man mit bedeutend vergrößerndem, scharf=specialisirendem Tubus die stürzende Lawine dem Auge näher rücken, wie ganz anders würde diese sich gestalten, wie würde sie, gleich den ungeahnten Zellgeweben der Organismen unterm Mikroskop, sich plötzlich zu unermesslichen Schneewolken ausweiten, in deren Umhüllung Felsenquadern, Eismarren und Nasenseken ihren Schmetterflug pfeifend und heulend zurücklegen. Was dem freien Auge von Ferne wie leicht herabschwebende Schaummasse erscheint, wird in der Nähe zur tobend-jagenden Furie; denn es fehlt uns, wie überall in den Alpen, so auch hier für die Entfernung, jeglicher Maßstab, nach welchem die Höhen zu beurtheilen sind, an deren unterbrochen=vertikaler Fläche die Lawine herabstürzt. Würde man die ungefähre Höhe jener Stelle, wo die Lawine sich begrub, in Zahlen von der Höhe des Punktes, an dem sie sich ablöste, subtrahiren und die gewonnene Differenz mit der Summe der Sekunden (so lange das Naturspiel währte) dividiren, so würde man einen Geschwindigkeits=Quotienten für die enorme Fall-Eile erhalten, der zugleich den donnernden Gang aufklärte.

Eine Frühjahrs-Grund-Lawine in möglichster Nähe gesehen ist Entsetzen=erregend, fast unbeschreiblich. Alle Worte und Bezeichnungen sind unzureichend, um dieses Chaos, diese völlige Auflösung, diese gemeinschaftliche, augenblicklich zugleich sich entwickelnde Orkan-, Bergsturz- und Gewitterähnliche Erscheinung zu schildern. Aufruhr, Flucht, Zerstörung, Vernichtung, begleitet von rasendem

in einander verwobenem Knirschen des sich selbst zerpressenden Schnees, dem stöhnenden Krachen zerplitternder Bäume, dem zischenden Fluge geschleudelter Felsgesteine und deren krachendem Anprall an die Gebirgswände, schrillen Geprassel, — genug undefinirbarem, ohrenbetäubendem Geräusch, dessen Echo aus allen Thal-Ecken hundertfältig zurückgeschleudert aufs Neue sich in dieses Wüthen vermengt, das ist der Total-Eindruck einer Grund-Laine in der Nähe. — Ihr Material ist fester, dichter, schwerer als das luftiger Staub-Lainen; darum feilt es sich auch mit eiserner Zähigkeit, dort wo es hineinfällt, fest. Personen und Thiere von einer Schlag-Laine verschüttet, sind meist unrettbar verloren; sie bricht ihnen das Genick und Rückgrath, oder legt sich abschließend dicht um den Körper an, so daß der Erstickungstod unvermeidlich erfolgt. Der Schnee dieser Lainen wird so fest in einander geschlagen, daß Menschen oder Thiere, nur bis an den Hals darin steckend, sich unmöglich ohne Hilfe Anderer herausarbeiten können. Daher kommts auch, daß man in Thälern, durch welche ein scharfströmender Gebirgsbach fließt, noch im Hochsommer darüber gewölbte Schneebänke findet, welche von einem Lainensturze herrühren. Diese sind oft so kompakt und dauerfest, daß man mit Roß und Wagen darüber fahren könnte. Sie entstehen dadurch, daß der Bergbach von einem Lainensturze in seinem Bett behindert, sich vermöge seines größeren Wärmegehaltes durchfrißt und den Bogen allmählich erweitert. Gelingt dies dem Flusse nicht, ist der Schneebank zu dicht, zu mächtig, zu hoch, staut er das Wasser zurück, so kann großes Unglück die tieferliegenden Orte des Thales bedrohen. Denn es ereignet sich nicht selten, daß eine Lainen-Ladung nicht nur die enge Thalsohle bis zu irgend einer Höhe ausfüllt, sondern selbst an der gegenüberliegenden Böschung noch wieder aufwärts geschoben wird. Wenn dann die in den Thälengen komprimirte Sonnenwärme den Schneebank mürbe macht und zerfrißt, so bricht das zum See angewachsene Bachwasser mit seiner furchtbaren

Gewalt durch, reißt ringsum Ufergelände ab, entwurzelt Bäume und Sträucher, zertrümmert Stege, Brücken, Mühlen, Häuser und Ställe, schwemmt Nuthölzer, Sägeblöcke, große Steine, Menschen und Vieh mit fort, und verwüstet tiefergelegene Gegenden weit hinaus.

Zwischen den beiden beschriebenen Lauinenformen, liegt mitten inne eine dritte, die theils selbstständig als Lauisturz auftritt, noch mehr aber Veranlassung einer jener beiden Sturzformen werden kann; diese wird herbeigeführt durch die s. g. Windschirme, Schneeschilde oder Schneebritle. Das Bildungsprincip dieser im Gebirge gefährlichen Akkumulationen und die Gestalt derselben im Kleinen kennt jeder Bewohner des Flachlandes aus Erfahrung. Es sind jene Schneefappen und spannenhoch, senkrecht-aufgebauten Schneeleisten, welche entstehen, wenn bei verhältnißmäßig milder Temperatur und starkem Schneefall der Wind von einer Seite große fette Flocken an Gebäude, Brunnen, Stackete und andere Gegenstände wirft. Hat das Schneien dann nachgelassen, so verdichtet sich die lockere Masse immer mehr, beugt sich nach vorn über, und zuletzt nehmen diese durch Einwirkung der Sonnenstrahlen und des Wiedergefrierens oft seltsam modellirten Schneeverzierungen eine völlig hängende Gestalt an. Nun, — was hier im Kleinen sich zeigt, formt der dichte Schneefall in den felsigen Alpen, deren Wände beinahe senkrecht von allerlei Spalten, Bändern, Ueberwölbungen und Gesimsen unterbrochen werden, im Großen, und zwar so kolossal, daß überhängende, vom Felsgemäuer völlig abgelöste Schneebächer, auf nur schmaler Basis ruhend, entstehen, die zentnerschwer, jeden Augenblick niederzuschmettern drohen. Diese Damoklesschwerter hangen fest, bis sie unter der Last ihrer eigenen Schwere zusammenbrechen, oder durch laue Luft, Thauwetter, Föhn oder veränderte Richtung des Windes losreißen. Sie finds, nach denen der Säumer, der Rütner, überhaupt jeder im Winter das Gebirge durchwandernde Alpler ängstlich messende

Blicke emporsendet, — diese finds, die durch den geringfügigsten Umstand, durch einen Schall, eine Lusterfütterung ihres kaum vorhandenen Gleichgewichtes, ihres Zusammenhanges mit der schmalen Felsenbasis beraubt werden können, — sie finds, wegen derer der Postillon mit der Peitsche nicht klatscht, der Säumer früherer Zeiten, als es noch keine Schutzgalerien\*) gab, die Schellen am Halse der Thiere umwickelte, wenn er die engen Defilé's der Schöllenen am Gotthard, der Cardinell am Splügen und ähnliche Schluchten passirte, — und diese finds, auf welche Schiller in seinem Vergliede hindeutet:

Und willst du die schlafende Löwin nicht wecken,  
So wandle still durch die Straße der Schrecken.

Schon viele Unfälle sind durch den Losbruch von Windschilden vorgekommen. Im März 1824 wurde auf dem Bernardino der Postschlitten mit 13 Personen (Reisende, Wegbahner, Conducteur und Postillon) von solch einem Sturze ergriffen und in einen vollgeschneiten Abgrund geschleudert, aus dem eilf Menschen wieder gerettet wurden; ein Wegbahner jedoch und der Landamman von Roveredo im Val Misocco waren durch den bloßen Druck an das Straßengeländer getödtet worden. Auf dem Scaletta-Paß zwischen dem Engadin und Davos (Graubünden) wurde in den zwanziger Jahren eine ganze Karavane von 52 Schlitten durch ein losgerissenes Windschild sammt Menschen und Vieh verschüttet; einige derselben hatte der vorausjagende Windstoß weit durch die Lüfte geschleudert. Indessen kam Niemand dabei um, weil es lockerer, sandiger Schnee war. — In der Cardinell (am Südbahange des Splügen), ehemals einem wegen seiner Windschilde heillos verurtheilten Passe, schleuderte der Luftdruck eines stürzenden Windschildes im Winter 1800 beim Durchzug der französischen Armee

---

\*) Man vergleiche den später folgenden Artikel „Gebirgs-Pässe und Alpen-Straßen“.

unter General Macdonald einen Tambour in den Abgrund, wo er unverfehrt angekommen sein mochte, denn man hörte ihn in der Tiefe mehrere Stunden lang trommeln. Da es aber unmöglich war, dem Unglücklichen Hülfe zu senden, so wurde er ein Opfer der Kälte und des Hungers. — Martin Meuli von Nufenen betrat 1807 spät Abends mit seinem Kameraden Christian Menn und einigen Saumrossen die Cardinell. Plötzlich raufchte eine Laine herab und stürzte letzteren sammt seinem Pferde in den Abgrund. Meuli blieb unverfehrt auf beiden Seiten von hohen Wällen Lainenschnees eingeschlossen und brachte die kalte Winternacht unter einem vorragenden Felsen zu, indem er sich in eine Welle Tuch, die er auf seinem Saumroß hatte, einwickelte und dadurch sein Leben fristete.

Solche stürzende Windschirme verdecken, gleich den Grundlaminen, oft die Bergstraßen mit haushohen Schneeschanzen, so daß die Rütner mit dem bloßen Ausschaukeln nicht würden Bahn schaffen können, sondern Gallerieen durch dieselben brechen müssen. Dies war ganz besonders auf den Graubündner Hochpässen in dem schneereichen Winter 1859 auf 1860 der Fall. —

Die Anwohner solcher Passagen erzählen wunderbare Geschichten von dem instinktiven Vorgefühl mancher Thiere, die den Sturz von Laminen gleichsam ahnen oder man möchte fast sagen prophezeihen. So ist es notorisch, daß an jenen Abhängen, die in irgend einer Weise von regelmäßigen Laminenzügen berührt werden, selten oder fast nie Spuren von Gemsen im Schnee zu finden sind. — Die Bewohner der Bergwirthshäuser und Hospitien versichern, daß kurz vor dem Eintritt von Staublaminen und vor dem Sturz von Windschilben die Bergbohlen aus der Höhe herabkommen, gleichsam zu den menschlichen Wohnungen flüchtend und diese kreischend umflattern. — Abgerichtete, zum Auffuchen Verunglückter bestimmte Berghunde sollen ebenfalls kurz vor dem Anbrechen von Laminen und Gueten eine sichtbare Unruhe verrathen, und auf dem

Simplon hats deren gegeben, die laut heulten und hinaus verlangten, um ihrer Bestimmung gemäß zu suchen. — Die auffallendste Witterung jedoch zeigen die Pferde. Wir haben schon bei Darstellung des Schneesturmes (Seite 172) gesehen, daß das Pferd vor dem Losbruch des Unwetters unaufgefordert seine äußersten Kräfte anstrengt, um rascher vorwärts zu kommen und wenn möglich das schützende Haus noch zu erreichen. Ueber den Scaletta-Paß soll früher ein Roß lange Jahre den Säumerdienst mitgemacht haben, welches regelmäßig durch Sträuben und Stetigwerden den bevorstehenden Sturz von Lawinen anzeigte, während es sonst das geduldigste und leitsamste Thier von der Welt war. Die Säumer, welche es deshalb hoch achteten, verließen sich bei zweifelhaftem Wetter fast ganz auf dieses Pferd. Einst hatte es auch im Winter Passagiere mittelst Schlitten zu befördern und an einer Stelle unweit der Paßhöhe angelangt, wollte es durchaus nicht von der Stelle. Die Reisenden, unverständlich genug und der Führer zu nachgiebig, trieben mit den äußersten Mitteln das Roß zum Weitergehen an. Endlich, nachdem es durch lautes Wiehern seinen Unwillen über die Unvernunft der Menschen zu erkennen gegeben, zog es aufs Neue mit äußerstem Aufwande aller Kräfte an und suchte durch ein fast verzweifletes Vorwärtseilen der drohenden Gefahr zu entfliehen. Wenige Sekunden weiter, plötzlich Krach und Wurf! — Die Lawine hatte die Reisenden sammt dem treuen, klugen Roß begraben.

In Sedrun (im Taverisch, Graubündner Vorder-Rheinthal), wo in einer Umgebung von mindestens 8 Stunden keine Buchenwälder vorkommen, findet man im Frühjahr dürre Buchenlaub-Blätter, welche der Wind über den 7250 Fuß hohen Kreuzli-Paß von Amsteg herüberträgt. Die Bewohner sehen solche Blätter, deren Baum sie gar nicht kennen, als Vorboten von Lawinenstürzen an.

Die Gebirgsbewohner können aber auch durch befühlende Handprobe und durch Besichtigung des Schnees denselben ziemlich richtig



taxiren, wie weit er für Lavinien reis sei, und danach richten sie ihre Ueberberg-Reisen ein. Gewöhnlich werden diese, wenn sie über lange und wilde Pässe gehen, gesellschaftlich unternommen, dann aber doch immer sektionsweise, so daß die einzelnen Schlitten stets in einiger Entfernung von einander laufen; sollte sich dann irgendwo ein Schneefall ereignen, so werden doch nicht Alle zugleich davon ergriffen, und die verschont Gebliebenen können ihren verschütteten Gefährten zu Hülfe kommen.

Die Lavinien sind nur eine Erscheinung der tieferen Regionen, besonders jener um und unter der Gränze der Holzvegetation; über 10,000 Fuß absolute Erhebung kommen sie kaum mehr vor. Es giebt schon, selbst in den bedeutendsten Höhen, Schneerutsche, die sich abwärts bewegen, und bei warmer Südluft fallen die angewehten Garnirungen von den jähen Grathen mitunter herab; aber solche sehr unbedeutende Partial-Ablösungen tragen zu wenig den Charakter der Lavinien, als daß sie diese Bezeichnung verdienen. Für jene tiefer liegenden Regionen sind sie im Ganzen genommen, trotz ihrer verheerenden Wildheit, eine wohlthätige Erscheinung; denn sie befreien große Strecken Alpenweidelandes durch einen einzigen Akt von unberechenbaren Schneelasten, zu deren Beseitigung die Sonnen- und Luft-Wärme bis weit in den Hochsommer hinein zu schmelzen haben würde.

## Der Gletscher.

---

Reiche mir, Führer, den Stab, und waffne die Sohlen mit Zacken,  
Denn erklimmen muß ich dort jenen prächtigen Eisberg!  
Leite mich weiter hinauf und halte mich, daß ich nicht sinke.  
Setzt, jetzt bin ich ihm nahe, dem Gipfel! Hier steh' ich und athme  
Reinere Luft, und starre hinab in die offenen Klüfte,  
Blicke staunend umher auf die Reihen der Eispiramiden,  
Sehe dort fern am Felsen hinauf die einsamen Hütten  
Glücklicher Sennen, und Ziegen, die fetten Weiden verfolgen.  
Wie es unter mir donnert! Mir ist, als behte der Eisberg,  
Drohte zu bersten und mich zu begraben unter die Trümmer!  
Ha! wie dort der gewaltige Strom aus der Pforte des Eisthums,  
Gleich als würd' er geschleudert, in schwärzlichen Wogen hervorschäumt  
Und sich, befruchtend, ergießt in den Schooß des blühenden Thales!  
Ständlin.

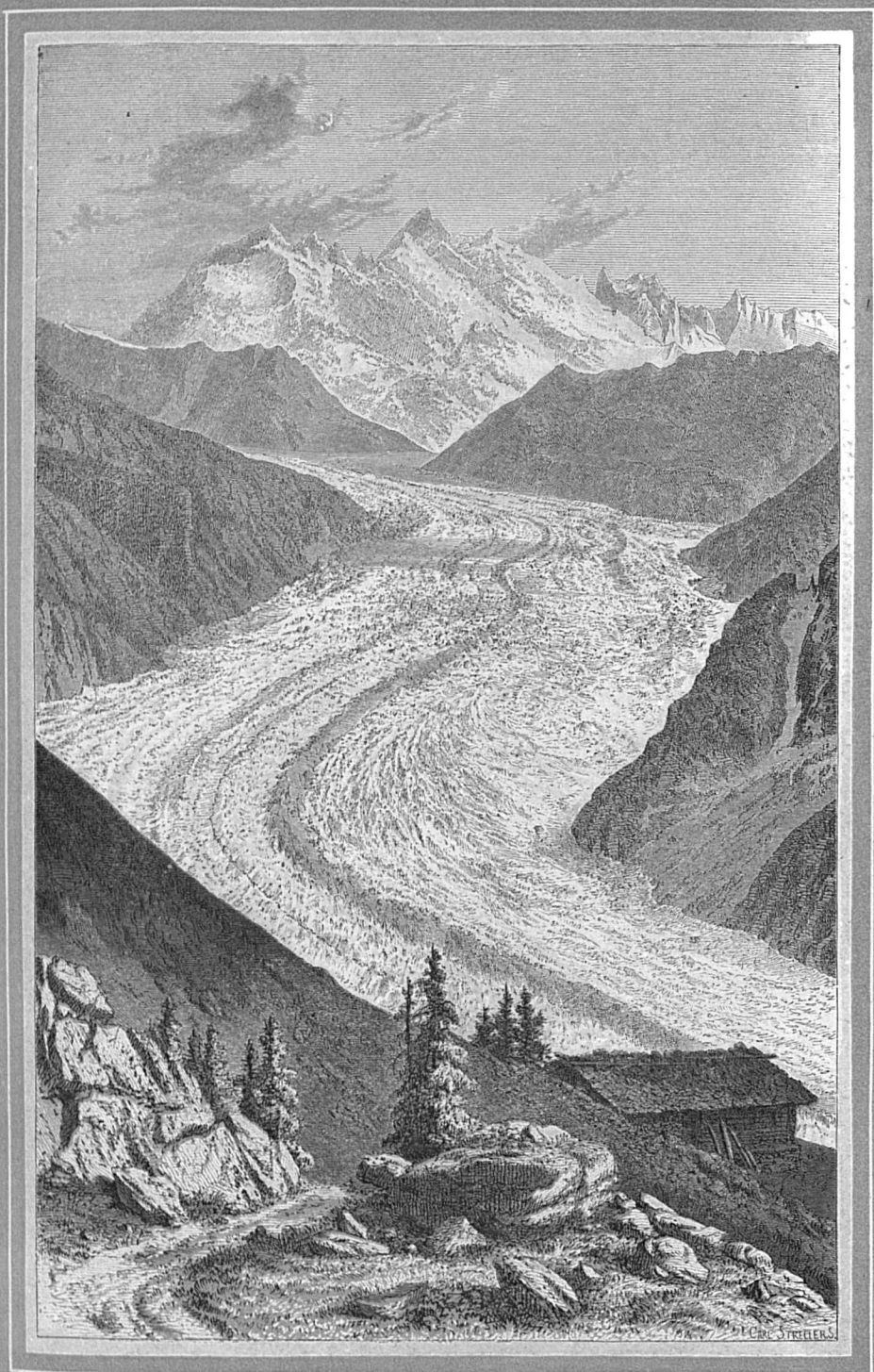
Was die Lawine im wilden Sturme entfesselter Leidenschaft  
während wenigen Augenblicken vollbringt, das führt der Gletscher  
im langsam bedächtigen Vorschritt aus. Beide haben die gleiche  
Aufgabe: das Hochgebirge von der drohenden Schnee-Überlastung  
zu befreien und einer allgemach entstehenden Total-Erkältung des  
Alpengebäudes und seines Anlandes vorzubeugen; beide sind aus-  
gleichende Faktoren, vermittelnde Ableitungskanäle, beide streben  
einem Ziele zu, aber auf verschiedenen Wegen. Die Lawine ist  
man möchte sagen eine Erscheinung jugendlicher Unbesonnenheit, die  
allen Boden unter den Füßen verlierend, mit einem kühnen Satz

dem Opfertode sich in die Arme wirft und ihren, erst in der Bildung begriffenen, noch zusammenhanglosen Schnee-Körper in irgend einem abgelegenen Gebirgswinkel des Thales wie ein Selbstmörder verborgen der Auflösung anheimgiebt, — der Gletscher ist ein alter besonnener Oekonom im Gebirgshaushalte, der anscheinend faul und stillstehend, dennoch in ununterbrochener Thätigkeit, mit ruhigem praktischen Takt, das Uebermaß des lockeren Hochgebirgsschnees sammelt und zu festem, körperhaftem Eis verdichtet, langsam ins Thal hinabbefördert. Er ist einer der vielen tausend wunderbaren Beweise von der Alles regelnden göttlichen Anordnung im großen Organismus des Naturlebens, die jedem Ding sein Maß und Ziel giebt und durch den großen Kreislauf der Materie vor dem absoluten Tode bewahrt.

Alles, was im Sommer von den Höhen der Schneeregion und eingeschaltet in die Gebirgsrinnen weiß ins Thal, ins Alpendorf herableuchtet, nennt der deutsche Schweizerbauer summarisch „Gletscher“, der Tyroler „Ferner“, der Anwohner der Tauern „Kees“, der Romane „Vadret“, der Unter-Walliser und Savoyarde „Glacier“. Er macht keinen physikalischen Unterschied zwischen Schnee und Eis, ihm ist Beides ziemlich identisch. Anders die Wissenschaft; sie unterscheidet dem Material und seiner Dichtigkeit, seiner Höhenlage nach, den lockeren Hochgebirgsschnee über 10,000 Fuß Höhe, von dem tiefer vorkommenden, grieselich-körnigen, älteren „Firn-Schnee“, (der eben seinen Namen von der Bezeichnung „Firn“, welches im Idiom „vorjährig“ bedeutet, erhielt) — und diesen wieder vom eigentlichen durchsichtigen, kompakten Gletscher-Eis. Letzteres entsteht aus Ersterem durch eine Menge unvermerkt vor sich gehender Umwandlungen dieser krystallinischen Wasserformen. Es repräsentirt somit der feine Hochschnee in den höchsten Regionen gleichsam die Periode der Kindheit. Durch eigene Schwere und Druck der hinterliegenden Massen gleitet er langsam tiefer und wird nach und nach durch Wärme-Einwirkung inniger zu körnigen Kon-

glomeraten verbunden, er tritt ins Jünglings-Alter des Firnes über. Abermals zwischen den Felsengassen tiefer geschoben und somit in immer wärmere Regionen hinabwandernd, geht er weiteren neuen Umgestaltungs-Phasen entgegen, schluckt niederfallenden Regen auf, bindet diesen durch die innewohnende Kälte ebenfalls zu Krystallen und verdichtet sich endlich zum porösen Eis; er tritt ins Mannesalter über und wird das Material des Gletschers. — Jetzt hat er, wie der Mann im Leben, die größten Drangsale zu bestehen. Eingeklemmt in tiefe Gebirgsschluchten muß der Gletscher den Windungen und dem Fall seines Flußbettes folgen, gegebene Verhältnisse zwingen ihn. Es wird hier absichtlich der Ausdruck Flußbett gebraucht; denn nicht nur, daß sein Körper einem zwischen Berg- und Felsenketten herabkommenden, zu Eis erstarrten Strome gleicht, sondern der Gletscher fließt auch, er bewegt sich, dem Flusse gleich, nach der Tiefe fort, freilich nur mit jener geringen Geschwindigkeit, mittelst welcher der Datum=Zeiger auf großen Wanduhren seine Wanderungen fortsetzt. Er muß Lasten herabgestürzter Steine auf seinem Rücken tragen, — Furchen zerreißen seine Oberfläche, und zerbrechend in Scherben stürzt er der Tiefe zu, bis er im Thal das Ende seiner Lebensbahn erreicht und aufgelöst zu Wasser dem Strome, dem Meere zufließt.

Es ist schwer, sich einen annähernd richtigen Begriff vom wirklichen Wesen und realen Aussehen eines Gletschers zu machen. Die besten Abbildungen, selbst getreue Photographieen, geben stets nur trockene, oberflächliche, man möchte sagen „hölzerne“ Bilder. Immer ist der Raum, selbst der größten gemalten oder gezeichneten Hochgebirgs-Landschaft zu klein, um auch nur annäherungsweise die gigantische Größe eines Gletschers in seinen erschreckenden Massen anzudeuten; die Verhältnisse werden immer kleinlich, nichtsagend. Höchstens vermag das Stereoskop, wenn recht vorzügliche Partial-Aufnahmen in dasselbe eingeschoben werden, theilweise eine Idee von der Großartigkeit dieses Phänomens zu geben. Selbst in einiger



GLETSCHER.



Entfernung, von einem benachbarten, gegenüberliegenden Berge gesehen, schwinden die mächtigsten Gletscher unter dem Druck der imponirenden Felsen-Umgebung zu untergeordneten, schmutzig-weißen Streifen zusammen. Diese, die Gebirgsriesen der Granit- und Kalk-Dome mit ihren Zinken, Rissen und Kämmen, steigen frei und kühn in die Lüfte, zeigen die Größe ihrer Körperfülle in kräftigen, derben Linien und geben durch diese mehrseitigen Profile Anhaltspunkte für die Höhen-Dimensionen; — der Gletscher birgt die Summe seines unberechenbaren Inhaltes in den Gebirgs-Einschnitten, welche er ausfüllt, er ist ein begrabener Körper, der nur die einseitige Oberfläche bloslegt. Darum kann auch hier nur wieder eine Wanderung über den Rücken dieser Eisschlange, der Einblick in seine Spalten, Abgründe und geheimnißvollen Tiefen, das Betreten eines Gletscher-Thores den Besucher einläßlich instruiren.

Ausgebildete, alle charakteristischen Merkmale an sich tragende Gletscher giebt es nur in den Central-Stöcken der Alpen, dort wo die Gebirgshhebung unmittelbar und energisch stattfand. Die größten und umfangreichsten Gletscher-Reviere sind die Central-Massen des Montblanc, der Walliser und Berner Alpen, des Bernina-Massivs in Graubünden, der Dezthaler-Gruppe in Tyrol, und der Tauern in Oesterreich, also jene, welche in ihre Hochmulden die ausgebreitetsten Firn-Magazine einschließen. Bedeutende Gletscher ersten Ranges enthalten außerdem die grajischen Alpen Savoyens, die Tödi-Gruppe auf der Gränze von Uri, Glarus und Graubünden, die Central-masse des Adula oder Rheinwaldhornes, die Silvretta-Gruppe im Unter-Engadin und die Ortler-Gruppe. Unausgebildete Gletscher und solche von sekundärem Range finden sich in allen Alpentheilen, welche die absolute Höhe von 8000 Fuß erreichen und in dieser Höhe nur einigermaßen nennenswerthe Hochflächen einschließen, die Schneevorräthe anzusammeln geeignet sind. Gletscher in Vergzügen suchen zu wollen, die in ihrer mittleren Erhebung die Schneegränze (7000—8000 Fuß) nicht überschreiten, würde ein vergebliches Beginnen sein.



Wir steigen durch Wiesen und Arvenwald leicht bergan. Dichte Baumgruppen verdecken noch alle Aussicht. Jetzt hellt es sich auf und wir betreten, das Schattendunkel verlassend, nackten felsigen Boden, der seltsamerweise in allerlei Hohlbuchungen und wellenförmigen Segmenten wie vom Bildhauer ausgemeißelt und abgeschliffen erscheint. Auf Trümmerhalden und kolossalen Steinblöcken oder aus den Felsenritzen, deren Oeffnung sich mit Erde ausgefüllt hat, wuchern, ein belebender Schmuck der äden Gehänge, leuchtend blühende Alpenrosen in reichlicher Menge. Noch einen Bergriegel umwandernd, — und die Aussicht öffnet sich, — wir stehen vor der Stirn des Gletschers. Kirchthurmhohe Wände steigen auf und versperren das weitere Vorbringen. Ist das ein weiß überschneiter, ursprünglich schmutzig-grauer Felsen, der hier in phantastischer Bildnerei überhangend hervorragt? Dem widersprechen sofort transparentschimmernde, glasartig-erscheinende Einschnitte in der Wand, die wie tiefgelegte Falten sich längs derselben einschmiegen. Wir klettern über merkwürdig aufgehäuften Blockwällen scharfkantiger Felsenfragmente, roh aufgerichtete Barrikaden von bedeutender Höhe und bringen von Neugierde getrieben näher gegen die räthselhafte Wand vor. Jetzt entdecken wir am Fuße derselben einen weitgewölbten Kanal, der in den feenhaftesten Farben schimmernd, nach seiner Tiefe hinein sich in unbestimmte Nacht verliert. Jetzt ahnen wir, daß wir vor einer gigantischen Eiswand stehen. Jenes graue Gestein, welches wir im ersten Anblick für den selbststeigenen Körper einer Felsenfronte hielten, sind nur eingebaute Gesteinsreste, mit denen der Gletscher-Absturz überstreut ist. Nun erschließt sich uns die erste Ahnung von der erschreckenden Massenhaftigkeit eines Gletschers, — nun erst drängt sich uns die Vermuthung auf, daß die riesige Trümmerchanze, welche wir so eben überstiegen, aus Gesteinscherben besteht, welche vom Gletscher herunterstürzten. Ein oberflächlicher Blick, selbst wenn wir zuvor nie uns mit Mineralogie beschäftigten, sagt uns, indem wir nach Stoff, Korn und Farbe



die vorliegenden Brocken mit dem abgeschliffenen Gestein, über welches wir wanderten, vergleichen, daß es ganz anderer Abstammung ist. Diese aufgebauten Haufen werden Front-Moränen, Stirn-Gandecken, Firnstöße genannt. Sie sind Resultate der allmählichen Gebirgsertrümmerung und Musterkarten der Felsenarten, welche die Gletscher umstehen. Der Gletscher hat sie aus zwei oder noch mehr Stunden entfernten Hochgebirgs-Revieren auf seinem Rücken langsam hierher transportirt, und wir erhalten durch sie den ersten Beweis von der wandernden Thätigkeit des scheinbar stillstehenden Eisgebäudes. Die Oeffnung aber, welche unten an der Eiswand sich zeigt, ist das f. g. Gletscherthor, aus dem ein breiter, kräftiger Bach abgeschmolzenen Eiswassers hervorstürzt:

— — der Gletscher Milch,

Die aus den Rufen schäumend niederquillt.

Das Wasser ist milchweiß oder hellgrünlich-trübe, selten durchsichtig klar. Woher die Färbung? — Der Gletscher mit seiner millionenfach-zentnerschweren Last langsam über den Granit- oder Kalkfelsen seiner Stromsohle hinabgleitend, schleift unerkennbar seine Theilchen des Gesteins ab und färbt mit diesen das Gletscherwasser. Die ausgeföhnten Flächen, die wir kurz vorher durchwanderten, sind gleichfalls Resultate dieser polirenden Thätigkeit. Man trifft am Niffel, längs des Gorner-Gletschers unterm Monte Rosa und nahe bei Zermatt, — am Biescher-Gletscher im Oberwallis und an den Borden vieler anderer, solche wunderbar polirte Gneis- und Granit-Hügel, welche Kunde geben, daß einst der Gletscher, als er größer, höher, breiter war, über diese Stelle hinwegging und sie also ab-rundete.

Manche Gletscher haben gar kein Gletscherthor, sondern laufen, flach wie eine Muschel sich ausbreitend, schwach geneigt über die Thalsohle aus; — so der prachtvolle Rhône-Gletscher am Fuße der Furka, der Rosegg-Gletscher an der Bernina-Gruppe u. A. — Wieder Andere haben hohe, imposante Gletscherthore, ähnlich den

Portalen gothischer Dome. Die größten und schönsten derselben findet man am Glacier des Bois im Chamouny-Thal, aus dem der Arveiron hervorstömmt, in manchen Jahren mehr als hundert Fuß hoch, — am Mortiratsch=Gletscher unter der Bernina-Gruppe, der den Flak-Bach zum Inn entsendet, am Marcell=Gletscher und namentlich die berühmte Eisgrotte an der Pasterze. So verlockend es ist, in diese lasurblau oder glasgrün schillernden Eishallen einzubringen, so gefährlich ist's, weil fortwährend Steine, die droben auf dem Rücken des Gletschers an dessen Absturz liegen, herabstürzen, oder selbst Eiswürfel sich ablösen und herniederfallen.

Blau ist die eigentliche Farbe des Gletscher=Eises, wie überhaupt die alles reinen Wassers; indessen müssen dennoch verschiedene Umstände auf die mehr oder minder intensive Färbung einwirken, weil einige sich besonders durch die prachtvolle Tiefe ihres Blau auszeichnen. Dahin gehören namentlich der Arolla=Gletscher im Val d'Herins, der Rossboden=Gletscher an der Simplonstrasse, der vielbesuchte Rosenlani=Gletscher unweit Mehringen im Berner Oberlande, und der obere Grindelwald=Gletscher. Personen, die in die Spalten eines solchen mährchenhaft beleuchteten Eisgebäudes eintreten, werden magisch von einem blauen Lichte übergossen, das alle anderen Farben tödtet oder doch abschwächt und das blühend-rothe, gesunde Antlitz erstirbt in einem fahlen, blassen Leichenton. Es ist ein wirklich geisterhaftes Blau, eine, man möchte fast sagen spukhafte Farben=Erscheinung; denn das gleiche Stück Eis, welches in der Gletscher=Grotte von sich aus tief Indigofeurig strahlt, verliert, an das Licht des Tages gebracht, sein ganzes herrliches Colorit und erscheint farblos durchsichtig wie jedes andere Stück Fluß- oder See=Eis.

Wir müssen, um auf die Höhe unseres Gletschers zu gelangen, an den Seitenwänden durch wildes Gestrüpp und über zerklüftete, verwaschene Gebirgsrudimente emporklettern.

Der erste Eindruck, den die vordere Gletscher=Oberfläche auf

den Beschauer macht, ist in der Regel kein anmuthig überraschender. Die Meisten sehen schmutzig, wie mit Sand und zerstoßenem Bergschutt bestreut aus, etwa einen verwandten Anblick bereitend als wie im Frühjahr, wenn nach bedeutendem Schneefall in den Städten Thaumwetter eintritt. Es giebt Gletscher, die dermaßen mit Geröll und Gebirgsumrath überlagert sind, daß man auf eine lange Strecke hin gar kein Eis erblickt. Dieser schmutzige Bewurf rührt von den Mittel-Moränen oder Guffern her, die wir gleich näher werden kennen lernen.

Je weiter wir empordringen, desto zerklüfteter wird die Fläche, aber auch desto reiner tritt der Eiskörper wieder hervor. Da fesseln denn unsere Aufmerksamkeit zunächst auffallend-gestaltete, rissig-zerklüftete, pyramidal=emporgezackte, riesige Eissplitter, die auf die Bruchkante gestellt, bald überhangend-geneigt, bald starr und trotzig auf breiter Basis, in positiver Haltung verharrend, das abenteuerlichste Durcheinander plastischer Modelle vorführen. — Noch einige Schritte hinaufflimmend am Gletscherrande, erreichen wir einen freien Aussichtspunkt. Himmel! welche Zerstörung, welches Klippen- und Zacken-Meer, welches wüste Formen-Gewirr? Was ist das Trümmerfeld eines Bergsturzes gegen dieses, ganz außer dem Gebiete unserer herkömmlichen Anschauung liegende, mehr als phantastische Chaos? Hier ist nicht das Rohe, Steinbrüchige, Absolut-Amorganische der Felsen-Stürzlinge, wie wir es allenthalben schon sahen, — hier leuchtet unverkennbar bildnerisches Element aus Allem hervor, ein ausgeartetes, uns völlig fremdes Formengesetz, zu dem wir jedoch den leitenden Gedanken nicht rasch genug herausfinden können, tritt uns entgegen. Unsere Augen schweifen beängstigt und neugierig-suchend umher, und immer mehr entdecken sie eine Grunddisposition, ohne jedoch den erwünschten Ruhe- und Anhaltspunkt finden zu können. Hat ein titanischer Architekt hier den Versuch gewagt, dem geisterhaften Alpenkönige aus Eisquadern ein Lustschloß errichten zu wollen, und hat er

seinen ornamentalen Phantasieen in bizarrster Form Körper verliehen, das Bauwerk aber unaufgeführt liegen lassen? — So drängt sich in uns, wenn wir zum Erstenmal denjenigen Theil eines großen Gletschers überschauen, der mit f. g. „Gletscher=Nadeln“ bedeckt ist. Woher in ganzer Breite diese seltsame Scherben-Anhäufung? Zu rascher Verständigung kann man sich des Vergleiches bedienen und sagen: es ist der Wasserfall des Gletscher=Flusses. Wie der Strom da, wo ihm plötzlich sein Bett fehlt und abbricht, weil auch das Thal eine Stufe macht, — in Gischt und Schaum zerstäubt hinunter tobt, um dann drunten in einem tiefer liegenden Bett seinen Weg fortzusetzen, so hat auch hier der langsam=fortrückende Gletscher plötzlich den Boden unter sich verloren, die spröden Eismassen konnten sich nicht halten, spalteten, rissen von ihrer Schwere gedrängt ab und stürzen hinunter. Aber Brocken auf Brocken häuften sich dieselben so an, daß die Tiefen-Differenz dem Auge entschwand und wir nun blos die, in starker Neigung abwärts strebende Oberfläche der Eistrümmer-Summe erblicken. Es würden auch Scherben sein ähnlich denen, wie wir sie im Kleinen während des Winters in den Städten erblicken, wenn der Konditor seine Eiskeller neu mit Vorräthen versorgen läßt; hier aber modelliren unsichtbare Hände an den gestürzten Gletscher=Brüchlingen herum, höhlen dieselben aus, schleifen sie ab, und die verborgenen Künstler, welche ihnen stets neue Formen geben, sind die Sonne, erwärmte Lüfte, Regenschlag und rückkehrender Frost. Diese Modelleure und Plasterer lecken und waschen bald an dieser, bald an jener Stelle längs der krystallinischen Bruchkanten herum und formen so wunderbar, daß aus dieser nimmerrastenden Thätigkeit jene ungeordnete und doch einheitliche Gesamt=Wirkung entsteht, welche so frappirt. Weil aber alle behülflichen Faktoren von Oben wirken, so wird auch die Kuppe der Eistrümmer am Cheften angegriffen und daher die Obelisk= oder Thurm=ähnliche Form, die man bezeichnend „Gletscher=Nadeln“ nannte, weil ihre Spitzen oft ungemein scharf

gegen das Zenith auslaufen. Exemplare von dreißig bis fünfzig Fuß Höhe sind am Gorner-Gletscher ob Zermatt (in Wallis), am Glacier des Bois unterm Chapeau und am Montanvert, so wie tiefer drin am Glacier du Talèfre (beide im Chamouny=Thal) und am Pasterzen-Gletscher beim Groß-Glockner durchaus keine Seltenheiten. Auch der Rhône-, Vießer- und die beiden Grindelwald-Gletscher sind reich an solchen. Sie überdecken bei Manchem viertelstundengroße Flächen.

Aber, so wie die Schaumwolken des Wasserfalles drunten rasch die gefangenen Luftbläschen wieder entlassen und sich zu der glatten, homogenen Fluß-Fläche wieder vereinen, eben so verwachsen die Eis-trümmer, nicht weit unter ihrer Katarakt-Linie, mittelst Kompression, Durchfeuchtung und Wiedergefrieren der eingeseiferten, tropfbarflüssig gewordenen Abschmelzwasser, bald wieder zu einem Körper-Ganzen, das am Ende die kompakte Gletscher-Front bildet.

Weiter hinaus! Wir können nun den Gletscher endlich betreten. Es ist gegen Mittag und die Sonne scheint warm. Wie ganz anders, als wir sie uns dachten, gestaltet sich nun die ziemlich ebene Oberfläche. Sie ist von tausend und abermals tausend Rinnen und Rinnchen durchfurcht, die kreuzend und mäanderisch ihre Bahnen gebildet haben. Emsig eilen die kleinen Wasseradern des kaum einen Grad Wärme haltenden, diamantklaren Eiswassers größeren bach-ähnlichen Furchen zu, deren Bett ebenfalls aus durchsichtig-hellem Gletscher-Eis besteht. Diese Bäche aber stürzen nach kurzem Laufe, laut rauschend in tiefe, trichterförmige Löcher, „Mühlen oder Moulins“ genannt, in denen sie spurlos verschwinden.\*) Es

---

\*) Bezüglich der Tiefe solcher Moulins (auf dem Grindelwald-Gletscher „Walten“ genannt) erzählt der gewissenhafte Beobachter Oberst-Lieuten. Sonklar v. Innstädten, sein Führer habe einst auf dem Murzoll-Gletscher (in der Dezhthaler Gruppe) von einer nahen Moräne zwei große Steinblöcke von etwa 3 bis 4 Ctnr. Gewicht herbeigeschoben und dieselben, nachdem Sonklar vorher sein Ohr der Oberfläche des Gletscher-Eises nahe gebracht, in den Eis-trichter hinabgestoßen. „Dröhnend schollen die ersten Aufschläge der schweren

sind geheime Kanäle, die in allerlei Windungen und Verzweigungen bis auf den Felsengrund des Gletschers hinabreichen und dem aus dem Gletscherthor hervorquellenden Gletscherbach Nahrung zuführen. \*) Die ganze sanft-gewölbte Oberfläche des Gletschers glitzert und leuchtet vom Reflex der Sonnenstrahlen auf dem blanken, wasserüberbrannten Eise; eine unendlich fieberhaft-zitternde Beweglichkeit ist über die ganze Eishalbe ausgegossen, so daß ein wie von Monaden belebtes Flimmern entsteht. Festen Fußes und sicheren Trittess läßt sich ganz gut über den schwitzenden, glanz-erfüllten Gletscher wandern; wer aber nicht derb zutritt und etwas Anlage zum Ausgleiten hat, kann versichert sein, alle zwei bis drei Minuten im Rassen zu sitzen. Diese unheimliche Lebendigkeit, dieses glurrende, singende Rieseln in den netzförmig die Spiegelfläche überspinnenden Rinnen währt, so lange die Sonne ihre auflösenden, frost-zersehnenden Strahlen nieder senket; sobald diese hinter die umstehenden Berge tritt, verstummt allgemach das kleine Leben, der erstarrende Tobeschau

Steinmassen empor, doch bald wurde der Schall schwächer und verlor sich zuletzt fast unmerklich unter dem Geräusche des stürzenden Wassers. Dennoch konnte ich auf diese Art von dem Beginne des Falles bis zum letzten hörbaren Aufschlage, das erstemal 13, das zweitemal 12 Sekunden zählen. Nimmt man die Fallzeit zu 12 Sekunden an und rechnet man 5 Sekunden ab, um die Verzögerung des Falles durch die Aufschläge in Rechnung zu bringen, so bleiben noch 7 Sekunden übrig. Setzt man ferner 15 Fuß in runder Zahl als die Fallhöhe der ersten Sekunde, so ergibt sich (nach der Formel  $f = as^2$ , wo  $f$  den in  $s$  Zeittheilen u. a. den im ersten Zeittheile durchlaufenen Raum vorstellt), daß die Dicke der Gletschermasse bis zu jener Tiefe aus der noch ein Aufschlag gehört werden konnte, das Maß von 735 Fuß erreicht." (Sonklar, Deztthaler Gruppe. § 144.)

\*) Diese Trichter haben aber auch, wahrscheinlich in Folge hydraulischen Druckes der durch eine entferntere Aufstauung des untern Gletscher fließenden Wassers entsteht, auswerfende Kraft. So erzählten die Brüder Tobias und Jos. Ant. Santer (Führer im Deztthal) sie seien einst in Begleitung eines Mannes von Schnals über den großen Ferner gegangen und zu einem Trichterloch gekommen, in welches sie längere Zeit hinabgesehen hätten. Kaum seien sie aber 20 Schritt davon entfernt gewesen, so hätten sie ein Poltern und Säusen gehört und gesehen wie Schlamm, Schutt und Wasser aus dem Loche hervorgeschleudert worden sei. (Mittheil. d. österr. Alpen-Vereins. II. Bd.)

streift über die Eismüste und bindet die rieselnden Tropfen wieder zu Erykristallen, und noch ehe es Nacht geworden, lagert lautlose Grabesstille auch über diesem Alpenwinkel.

Das Weiterwandern würde nun gar keine Schwierigkeiten haben, wenn nicht eine neue Zerklüftung des Gletschers, diesmal aber nicht in aufrecht stehenden Trümmern, sondern nach unten, sich zeigte. Es sind die berühmten und berüchtigten „Querspalten oder Cravasses“ (in Tyrol „Alpen“ genannt), welche bis zu bedeutender Höhe hinauf den Gletscher durchziehen. Manche der alpinen Eismeere sind von diesen Tiefrissen so durchsetzt und zerborsten, daß ein Wandern über dieselben fast zur Unmöglichkeit wird, oder doch in ein Labyrinth führt, aus welchem sich herauszufinden eine schwierige Aufgabe ist. Es giebt der Beispiele genug, daß Reisende mit Führern bei nebellosem Wetter, am hellen Tage, auf Gletschern, die kaum eine halbe Stunde breit waren, deren beiderseitige Felsenufer man also in allernächster Nähe sehen konnte, sich so zwischen den Spalten verirrt, daß sie viele Stunden brauchten, um einen Ausweg zu finden. Beispiele von Unglücksfällen sollen in dem später folgenden Abschnitte „Alpenspitzen“ erzählt werden. Die Gletscherspalten haben an der Oberfläche gewöhnlich eine sehr in die Länge gezogene elliptische Form, deren beide Enden spitz auslaufen. Breite und Länge derselben variiert je nach der Abdachung und Mächtigkeit der Gletscher außerordentlich; es giebt solche, die, wenn sie unlängst erst entstanden, leicht übersprungen werden können, und wiederum solche, die zwölf Fuß und mehr breit sind. Meist steht dann die Breite im Verhältniß zur Länge-Ausdehnung derselben, und man hat deren schon gesehen, die quer über den ganzen Gletscher, von einem Ufer desselben, bis zum andern liefen, also faktisch den Gletscher in zwei Hälften theilten. Nach der Tiefe zu verengen sich die meisten. Der Einblick in dieselben gewährt in der Regel das gleiche schöne Farbenspiel, wie bei den so eben erwähnten Nadeln; besonders läßt sich die geaderte Struktur des

Gletscher-Eises gut an den Spalten-Wänden beobachten. Die Spalten entstehen aus ähnlichen Ursachen, wie die Gletscher-Katarakte; zu starke Spannung der Eismassen führen dieselben herbei. Die Naturforscher Hugi und Agassiz, welche behufs specieller Studien sich Hütten auf den Gletschern erbauen ließen und Wochen lang dort verweilten, haben das Spaltenwerfen genau beobachtet. Es kündete sich durch ein krachendes Getöse im Innern des Eiskörpers an, welches letzterer, ähnlich wie bei einem Erdbeben, erzitterte. Bald darauf zeigten sich Risse wie die einer gesprungenen Fensterscheibe an der Oberfläche, deren Fortrücken und Längerwerden mit den Augen verfolgt werden konnte. Oft war es jedoch auch der Fall, daß die Spalte unmittelbar nach ihrer Entstehung sofort mehrere Centimeter weit auseinander klappte. Die Erweiterung bildet sich dann nach und nach immer mehr aus. \*) Es ist indeß entgegen- gesetzt auch beobachtet worden, daß bereits ausgebildete, breite und tiefe Gletscherspalten, in Folge der Configuration des Gletscher-Bodens, sich wieder schlossen und gleichsam vernarbten. Gewöhnlich sieht man nur wenige mit Wasser gefüllt, weil einerseits viele derselben mit unterirdischen Tunnels und Kanälen in Verbindung stehen mögen, mittelst welcher das aufgenommene Gletscherwasser

---

\*) Curat Trientl zu Gries im Deztal (Tyrol) ein eifriger Beobachter der ihm naheliegenden Gletscher (nicht nur während des Sommers sondern während des ganzen Jahres) erzählt gegentheils vom Entstehen der Gletscherspalten: „Diese springen nicht, wie Unerfahrene meinen möchten, unter entsetzlichem Getöse auf einmal ihrer ganzen Länge und Breite nach auf, sondern unter einem gar nicht sehr starken, tiefen, fast metallischen Getöse entsteht ein kleiner Spalt, kaum von der Breite (d. h. Dicke) eines Messerrückens und verbreitet sich unter ähnlichem Klingen wie ein Sprung in einem Glase weiter. Nach und nach erweitert sich die Kluft und durch den Schmelzungsproceß runden sich ihre Ränder ab; scharfe Ränder zeugen daher für die Jugend der Fernerschründe, wenn nicht zufällig Schnee dieselben bedeckt, wodurch natürlich die Abschmelzung und Abrundung verhindert wird. Ja der Schnee selbst nimmt Theil an der Spaltung, was besonders bei harten Lawinen, welche an das Ufer eines Ferners herabgerollt sind, auffallend und merkwürdig erscheint; denn die Klüfte welche der Ferner aufstößt, setzen in die Lawine hinein oft mehre Klaftern weit fort.“



folglich weiterbefördert und dem Hauptbache zugeführt wird, — andererseits weil die, vom gewöhnlichen Fluß- oder See-Eis wesentlich verschiedene Struktur des Gletscher-Eises eine ununterbrochene Infiltration des Wassers zuläßt. Letzteres ist viel poröser als das durch starken Frost aus flüssigem Wasser entstandene Eis. Das Gletscher-Eis, welches, wie schon oben bemerkt, mittelst einer Menge von Metamorphosen aus dem krystallisirten Schnee der Hochgebirge sich ausbildet, enthält allenthalben sehr kleine, linsenförmige, plattgedrückte Luftbläschen und ist durch und durch von unendlich feinen Haarspalten nach allen Seiten und Richtungen hin durchwoben, welche sofort Flüssigkeiten, die über dem Eis ausgeleert werden, aufnehmen und einsaugen. Professor Agassiz stellte Versuche mit aufgelöstem Farbstoff an und sah denselben, mittelst der unendlich feinen Nadelchen, das ganze Stück Eis schnelligst durchdringen, als ob es ein auffaugender Schwamm wäre; binnen kurzer Zeit war es bis auf 15 Fuß Tiefe von dem Fernambuc-Wasser roth gefärbt.

Vermöge dieser, dem Gletscher-Eise eigenen hohlen Räume entwickelt sich auch in demselben die allseitigste, größte Thätigkeit. Der jetzige Forst-Inspcctor des Kantons Graubünden, Herr Coaz (erster Ersteiger der Bernina-Spitze, dessen Mittheilungen wir noch einmal erwähnen werden) hatte behufs topographischer Vermessungen des Val Morteratsch, sein Zelt unweit des Gletscher-Randes aufgeschlagen und unternahm von dort aus seine Excursionen. Die Seiten-Rande der Gletscher sind sehr mannichfaltig gebildet; bald liegen sie ruhig und geschlossen unmittelbar an der Thalseite an, — bald erheben sie sich in senkrechten, zerborstenen Eismänden, über das felsige Ufergelände (im deutsch-schweizerischen Volksmunde das „Aber“ genannt), bald aber überbauen auch die Eismassen die Ufer, so daß man ein gutes Stück unter den Gletscher hineingehen kann. In manchen Stellen finden sich Moränen zu Seiten-Wällen angehäuft, — an anderen grenzt die saftige Alpenweide unmittelbar an das Eis. Einst besuchte Herr Coaz auch gegen

Mittag an einem trüben, nebeligen Tage, eine Gletscherhöhle, die vom Rande des Morteratsch-Gletschers (Vernina-Gruppe) sich gegen die Thalsöhle senkte. Er stieg unter die 5 bis 6 Fuß hohe Wölbung hinein und beobachtete die über ihm hangenden Eismassen mit ihren rundlichen oder ovalen Blasenräumen; durch einige derselben tröpfelte Wasser in regelmäßigen Pulschlägen. Zugleich bemerkte er aber im Eis an den gleichen Stellen kleine Wasserwirbel von etwa  $\frac{1}{2}$  Zoll Durchmesser, die mit großer Schnelligkeit sich bewegten. Da er sie früher nicht gesehen hatte, so mußten sie erst während der Beobachtung, wahrscheinlich durch die ausgeströmte Körperwärme entstanden sein. Daß die Vertiefung, in welcher der Wirbel sich drehte, ein zu Tage geschmolzener Blasenraum sei, durfte mit Gewißheit angenommen werden. Um nun eine Rinne zu entdecken, welche durch das Eis zu Häupten der Beobachter dem Wirbel das Wasser zuführe, nahm Herr Coaz die Loupe zur Hand, konnte jedoch nichts entdecken. Endlich half ihm ein kleines schwarzes Stäubchen, das an der Oberfläche des hangenden Eisgewölbes hinschoß, aus seinen Zweifeln und bestätigte die Annahme der vermutheten feinen Rinne. Sie lief in schiefer Richtung nach der kleinen Vertiefung zu und führte den Wirbel herbei. Bald darauf beobachtete er zwei solcher Wirbel nahe bei einander, die entgegengesetzte Strömung zeigten. Als sie weiter in die Höhle einbrangen, wurde das Eis immer blasenfreier, reiner und dunkler in der Färbung. Die Eiswände waren ganz naß; an verschiedenen Stellen tröpfelte Wasser vom Gewölbe, der Gletscher befand sich in seiner größten Lebensthätigkeit. Hier nahm eine wunderbare Erscheinung die Aufmerksamkeit des Beobachters ganz besonders in Anspruch; es war ein kleiner, fast einen Fuß Breite messender Bach, der über dem Kopfe des Besuchers an der etwas geneigten, äußerst porösen Eisdecke festgehalten, rasch dahinschoß. Ein solches Phänomen frappirt ungemein, indem hier das Wasser nur theilweise dem gewaltigen Gesetze der Schwere folgend, demselben fast Hohn zu

sprechen scheint. Bezeichnend nannte er diese Erscheinung „Hangende Bäche.“ — Noch tiefer drinnen öffnete sich eine Spalte, durch welche von oben ein voller Lichtstrom sich ergoß und in dem krystallhellen Eise das reinste, mildeste, lichteste Blau erzeugte, wie es nur die Tiefe der geheimnißvollen Gletscherwelt bewahrt. Diese bietet überhaupt für den forschenden Geist wie für das empfängliche Gemüth weit mehr, als der erste flüchtige Besuch eines Gletschers vermuthen läßt.

Das Empordringen an den Ufern eines Gletschers ist mitunter nicht minder schwierig und gefahrvoll als wie der Aufmarsch über die, mittelst Schneebrücken verdeckten, tiefen Gletscherspalten. Ein von Prof. Forbes (aus Edinburgh) erzählter Vorfall möge beispielsweise das Gesagte bestätigen und zugleich zeigen, wie sehr gefährlich das Allein-Reisen auf Gletschern ist; über die „Schneebrücken“ finden sich weitere Mittheilungen in dem Abschnitte „Alpenspitzen.“ —

Mitte September 1842 besuchte Herr Forbes von Chamouny aus das einsame, im j. g. Mer de Glace gelegene Vorgebirge Trélaporte, einen Felsrücken östlich unter der Aiguille de Charmoz. Da dasselbe nirgends hin führt, so pflegt es höchstens von den Schäfern besucht zu werden, welche von Zeit zu Zeit heraufkommen, um ihren aufsichtslos in der Einöde während des Sommers weidenden Schaafen Salz zu bringen. Herr Forbes, mit dem Skizziren der kühnen Umrisse der Aiguille du Dru und du Moine beschäftigt, sandte seinen Führer August Balmat nach Trinkwasser aus, welches, da das Vorgebirge Trélaporte nur aus öden Granitmassen besteht, schwer zu finden ist. Als der Führer nach  $\frac{1}{2}$  Stunde noch nicht zurückgekehrt war und zu befürchten stand, daß er sich unter den wilden Felsen verirrt habe, so brach der Naturforscher selbst auf, ihn zu suchen. Nach einiger Zeit sah er ihn mit zwei Bur-

„Jardin“ gehen wollten, daher kommen. Sie führten einen Mann, der völlig erschöpft und geistesabwesend zu sein schien und dessen Anzug in Felsen herabhing. Auch der Führer August zeigte sich sehr ermattet, denn er hatte, um den fremden Mann zu retten, sich den größten Gefahren ausgesetzt. Der Fremdling, ein Amerikaner, der am Morgen des vorhergehenden Tages allein aufgebrochen war, das Mer de Glace zu durchwandern, hatte, an den einsamen Abhängen von Trélaporte emporkletternb, sich verstiegen und die ganze Nacht auf einer fast unnahbaren Klippe zugebracht. Nach seiner Erzählung war er am vorhergehenden Nachmittage ausgeglitten, an einem Felsen herabgestürzt, und wäre wahrscheinlich zerstückt in der Tiefe angekommen, wenn nicht seine Kleider an wildem Gesträuche hängen geblieben wären und so seinen völligen Todessturz gehemmt hätten. Darauf hatte er eine Felsplatte erreicht, die, rings von schauerlichen Abgründen umgeben, für ihn zum hoffnungslosen Gefängniß ward. Die Nacht war nicht allzu kalt, so daß er sein Leben unter zersetzender Angst zu fristen vermochte, und als es Tag geworden war, hatte er die beiden jungen Männer in großer Ferne erblickt und sie durch Rufen herbeigezogen. Die kühnen Berggänger kletterten nun zwar auf weiten Umwegen so nahe herzu, daß sie über ihm sich postiren konnten; aber ihre gemeinschaftlichen Anstrengungen würden nicht ausgereicht haben, ihn zu erlösen, wenn nicht, wie durch eine Fügung der Vorsehung, Herr Forbes am gleichen Morgen diese selten besuchte Gegend betreten und seinen Führer nach Wasser ausgesandt haben würde. Während dieser nun nach Wasser ausspähte, erblickte er die mit Rettungsversuchen sich abmühenden Burschen und schloß unaufgefordert sich ihnen an. Seinem seltenen Muth, seiner Ausdauer und Verwegenheit, sowie seinen enormen physischen Kräften gelang es endlich, den Aermsten aus einer Lage zu befreien, in welcher selbst die verwegene Gemse umgekommen wäre. Balmat erzählte, daß er, an einer fast glatten Felsenwand, gleichsam klebend, seinen

Fuß habe ausgleiten fühlen, als er das ganze Gewicht des fremden Mannes auf sich trug, und schon sich und den Andern verloren gegeben habe, als er sich noch anklammern und halten konnte. Nachdem Herr Forbes Alle mit Wein ein wenig gestärkt hatte, sandte er den Fremden, dessen Gehirnnerven bedenklich afficirt zu sein schienen, in Begleitung der beiden Burſche nach Chamouny hinab, während er mit Balmat ſelbſt den Schreckensort aufſuchte. Seine ausführliche Schilderung deſſelben beſtätigt, daß es eine mit Gras und Wachholder-Gebüſch bewachſene, nur einen Fuß breite und wenig Fuß lange Felsenplatte war, die im Rücken von einer beinahe überhangenden Granitwand geſchloſſen wurde und vorn mehrere Hundert Fuß ſenkrecht abſtürzte. Es mußte faſt wie ein Wunder erſcheinen, daß der Unglückliche überhaupt rutschend oder fallend dieſen Punkt erreichen konnte; ohne das aufhaltende, ſeinen Sturz hemmende Geſträuch, in welchem noch Felsen der zerrissenen Blouſe hingen, wäre er über die Felsenplatte hinaus, ohne dieſelbe zu berühren, der Tiefe zugestürzt. Auf dieſer Plattform, die kaum genügenden Raum für einen Menſchen bot, mußte der Fremde die ganze lange, finſtere Nacht über, ohne einen Fuß zu regen, aufrecht ſtehend zubringen, immer den gräßlichen Tod des Verhungerns oder des zerſchellenden Sturzes vor Augen, ohne Ausſicht und Hoffnung auf Errettung.

Die Zerklüftung der Ufer iſt die Erzeugerin der Moränen. Werfen wir einen Blick auf die unſerem Buche beigeſtete Abbildung eines Gletschers (zu welchem die mittlere Partie des Gornergletschers mit dem Niffelgrath und dem Monte Roſa im Hintergrunde, die Motive abgaben, während das Gletscherthor — wenn nicht Ur-Natur in die Zeichnung kommen ſollte, — weggelaſſen werden mußte), ſo erſlicken wir hinter der Region der Gletscher-Nadeln, langgezogene Steinlinien, welche ſich weit bis in die Perſpective fortſetzen. Dieſe ſind die Moränen oder Ganceden, auch Gufferlinien genannt. Was Hitze und Dreuß, Regen und

Unwetter an den Gebirgsmauern zersetzen, losspalten, abbröckeln, das fällt hinunter auf die Firnfelder (wenns in den Hochregionen ist) oder auf die Gletscherränder und rückt mit diesen Massen fort. Der Firn wie der Gletscher haben sozusagen eine ausstoßende Kraft, sie leiden keine fremden Stoffe in ihrem Körper; was Jahre lang in Firnschründen begraben lag, wird durch die Abschmelzung der Oberfläche und den gleichsam hebenden Druck im Fortrücken, nach und nach auf den Rücken des Eiskörpers gebracht. So auch die Felsenbrocken. Triffst nun, daß, ähnlich der Zueinander-Mündung zweier Flüsse, zwei Gletscherthäler zu einem Strombett sich vereinigen, also das aus zwei verschiedenen Heimathskammern stammende Eis gemeinschaftlich seinen Weg nach der Tiefe hin fortsetzt, so vereinigen sich auch die beiden inneren Rand- oder Seiten-Moränen zu einer Mittel-Moräne und zeigen nun eine Gufferlinie längs der ganzen Mitte des Gletschers. So viel Seiten- oder Sekundär-Gletscher in den Haupt-Gletscher münden, so viele Gufferlinien entstehen. Unser Bild zeigt drei Central-Moränen, in Wahrheit aber hat der Gornergletscher acht Gufferlinien, die sich durch Schärfe und Parallelismus auszeichnen. Die Massenhaftigkeit des hier angehäuften Bergschuttes ist oft so bedeutend, daß man auf einer unmittelbar vom Gebirge gebildeten Trümmerhalde zu stehen wähnt. Die Central-Moräne beim „Abschwung“, welche aus der Mündung des Finster- und Lauter-Margletschers entsteht, auf der die Naturforscher Hugi und Agassiz ihre Hütten behufs mehrwöchentlicher Beobachtungen und Messungen errichten ließen, ist ein Schuttwall von beinahe 400 Fuß Breite und stellenweise 30 Fuß Höhe über dem Gletscher-Niveau. Oft sind jedoch diese Moränen auch nur schmale Reihen, gleichsam perlenkorn-ähnlich mit kleinen Unterbrechungen fortlaufender, einzelner Steine, die über die ganze Länge des Gletschers hinabsteigen. Mit auffallender Beharrlichkeit halten diese Steinlinien die eingeschlagene Richtung fest und verlieren sie oft selbst

kann nicht ganz, wenn ein großer Gletscherbruch mit seinen Nadeln und Scherbenkolossen ihre Direction unterbricht.

Außer den eigentlichen Moränen begegnen wir auf dem saugtgewölbten Rücken des Gletschers noch separirten Steinblöcken, gleichsam sich abschließenden Sonderlingen oder Einsiedlern, die, weil sie rundum vom verwandten Gesteins-Material entblößt sind, den Atmosphärrillen Gelegenheit zu höchst auffallenden, mit dem Entstehen und der Gestalt der Gletscher-Nadeln verwandten Eisbildungen geben; es sind die sogenannten „Gletschertische.“ Bei dem während der warmen Jahreszeit ununterbrochen andauernden Abschmelzen der Gletscher-Oberfläche, wird diejenige Stelle des Eises, auf welcher ein derber Steinblock, eine dicke Gneis- oder Schiefer-Platte liegt, vor den auflösenden, unmittelbaren Einwirkungen der Sonnenstrahlen und warmen Winde geschützt; es ist also natürlich, daß rundum die Eisfläche allmählich abschmilzt, während derjenige Theil des Eiskörpers, der von dem Steine bedeckt ist, konservirt wird, gleichsam ausgespart stehen bleibt. So wächst der Eisträger oder Pfosten, wie der Fuß eines runden Tisches, allgemach aus dem Gletscherboden, wird an den Seiten von der ihn umstreichenden, einige Grad Wärme haltigen Luft stets beleckt und abschmelzend gemindert, schlanker geformt, während die auf dieser Eissäule ruhende Steinplatte gegen die energischen Sonnenstrahlen und deren rasch wirkende Schmelzkraft schirmt. Solche Gletschertische, fast wie riesige Pilze aussehend, finden sich nicht auf allen Gletschern, doch aber auf den meisten großen. Die schönsten trifft man auf dem Unteraar-Gletscher, wo Agassiz Fußgestelle bis zu acht Fuß Höhe maß, — auf dem Theodul-Gletscher (unterm Matterhorn) mit Platten von 20 Fuß Länge und 6 Fuß Breite, während der Eisfuß oft so dünn ist, daß man ihn umstürzen zu können glaubt, — häufig auf dem Liapey- oder Durand-Gletscher im Val Hérémence (Wallis) mit Platten von 30 Grad Neigung, — auf dem Pasterzen-Gletscher in Tyrol u. a. D. Auf dem Glacier de

Léchaud (Montblanc-Massiv) traf Prof. Forbes sogar einen Gletschertisch, der aus einer prächtigen flachen Granitplatte von 23 Fuß Länge, 17 Fuß Breite und etwa 3 Fuß Dicke bestand und dessen schöngeadertes, zierliches Eis-Piedestal bis Ende August eine Höhe von dreizehn Fuß erreichte. — Wird dann das Untergestell zu schwach, so daß die Steinplatte ihr Gleichgewicht verliert, so stürzt diese herab, und sofort beginnt der Abschmelzungsproceß rund um die Platte aufs Neue, während der Eisrumpf des zerstörten Tisches von den Atmosphärischen vollends aufgelöst wird.

In auffallendem Gegensatz zu diesen, über das Gletscher-Niveau emporgehobenen, großen Felstrümmern und der früher erwähnten, gleichsam ausstoßenden Kraft der Gletscher, steht das Einsinken kleinerer Gegenstände in das Eis. Wir finden dürre, vom Winde heraufgewehrte Laubblätter, todtte Schmetterlinge und Käfer oder kleine Steine auf dem Gletscher, die 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Zoll tief in das Eis eingesunken sind. Daß dieselben nicht eingebacken in den Firn aus den Höhen heruntergebracht und hier erst wieder an die Oberfläche befördert wurden, beweisen die scharfen Konturen des nach oben offenen Loches, welche ganz genau den Umrissen des fraglichen Gegenstandes entsprechen. So sehr nun diese Thatsache den anderen Erscheinungen widerspricht, so erklärlich ist dieselbe. Bekanntlich nehmen Körper je nach ihrer mehr oder minder dunklen Färbung ein größeres oder kleineres Wärme-Quantum auf; schwarze Körper am Meisten. Es ist also begreiflich, daß die Inso-lation oder Sonnenstrahlung auf solche dunkle Gegenstände drastischer einwirkt als auf das weiße, die Sonnenstrahlen zurückstoßende Eis und diese Körper in Folge der größeren Menge aufgenommenen Wärme, diese gegen das unter- und um-liegende Eis ausstrahlen, also dadurch Abschmelzung verursachen. Ebendeshalb, weil die Gegenstände klein sind, werden sie ganz von der Sonnenwärme durchdrungen; große Felsenplatten wie bei Moränen und Gletschertischen werden nur an der Oberfläche erhitzt, ohne die aufgenommene Wärme



so weit in ihrem Innern nach unten fortpflanzen zu können, daß dadurch eine Schmelzung des unterliegenden Eises herbeigeführt würde.

Zu den Moränen und Gletschertischen gesellt sich endlich noch eine dritte verwandte Erscheinung, welche uns beim Besuche eines solchen Eismeeres auffällt: die Schuttkegel und Sandhügel. Sie entstehen einfach dadurch, daß bei lebhafter Schmelzung der Gletscher-Oberfläche, Steinchen, Grien und Geröllschlamm von den Schmelzbächen zusammengeschwenmt werden, so daß sie kleine Alluvial-Ablagerungen bilden. Diese schütten vermöge ihrer Dicke das darunterliegende Eis gegen die Wirkungen der Sonnenstrahlen, während der rundum frei zu Tage tretende Gletscher abschmilzt; so bilden sich jene den Maulwurfshaufen ähnlichen Hügel, die bis 12 Fuß hoch werden und meist den dreifachen Umfang ihrer Höhe einnehmen. \*)

Alle diese fremden, dem Gletscherrücken aufgebürdeten Felsen-Rubera werden durch den Gletscher zu Thale transportirt und geben selbst eins der wesentlichsten Beweismittel von der Bewegung dieser Eisströme ab. Die Menge der auf solche Art aus den Hochregionen in die Tiefen getragenen Trümmer ist außerordentlich verschieden und läßt sich nur nach den Stirnwällen oder Frontmoränen schätzen, welche im Laufe der Jahrtausende sich am Ende des Gletschers abgelagert haben. Die riesigsten Stirnwälle finden sich am Fuße des Bois-Gletschers im Chamouny-Thal, von denen der aus dem Jahre 1820 stammende die jüngste der großen Ablagerungen ist. Eine gräuliche Wilbniß von Steinen jeder Größe

---

\*) Diese Sandhügel geben sogar einen guten Anhaltspunkt die Abschmelzungs-Verhältnisse an der Oberfläche eines Gletschers ihrer vertikalen Tiefe nach während einer gewissen Zeit kennen zu lernen und beiläufig abzuschätzen. Der schon früher (Seite 200 u. 230) genannte Herr Curat Trientl schätzt die Abschmelzung des Gaisberg-Ferners (oberhalb Gurgl im Deztal) während eines Sommers auf 4 Metres.

und Gestalt hat alle frühere Wiesen-Kultur verdrängt, und ein jetzt bewaldeter Moränenberg von sechstausend Fuß Länge, „les Tignes“ genannt, zeigt, was ein einziger Gletscher zu Thal schafft. Jetzt liegt das Dorf Lavanchi am östlichen Abhange des kolossalen ältesten Steinwalles. Einer der herniedergeschafften Felsen ist so groß, daß man ihm, als selbstständigem Individuum, einen Eigennamen: „Pierre de Lisboli“ gab.

Die Thatfache, daß jeder Gletscher wandert und sich jährlich eine bestimmte Strecke vor- oder abwärts bewegt, ist eine erst neuere Entdeckung der Wissenschaft, während das Gebirgsvolk dieselbe schon seit Jahrhunderten kannte. So sehr dem Tiefländer die Erscheinung konstant sich fortbewegender, auf hartem Grund und Boden der Tiefe zuwandernder, spröder Eismassen befremdend sein mag, so wenig erklärlich würden dem Gebirgsbewohner still ruhende, lokal an die Scholle gebannte Eisflächen sein. — Die Bewegung der Gletscher ist eine durch die Abdachungsverhältnisse der Gletscherbette bedingte und darum sehr verschiedene. Im Allgemeinen bewegt sich der Gletscher in der Mitte seines Körpers rascher als an den beiden Uferseiten, in der Höhe stärker als in der Tiefe. Nach Agassiz und seiner Gefährten Messungen auf dem Aargletscher, während der Monate Juli bis September in verschiedenen Jahren, betrug das Fortrücken täglich etwa 8 Zoll. Professor Forbes fand an einigen Gletschern des Montblanc noch eine raschere Bewegung. Doch läßt auch hier sich durchaus keine normale Durchschnittszahl aufstellen; indem der Einfluß der mittleren Jahrestemperatur erfahrungsgemäß außerordentlich einwirkt. Nach den von Ziegler am Grindelwaldgletscher angestellten Beobachtungen über die Bewegung im Winter, zeigte sich dieselbe im Januar am Schwächsten, etwas entschiedener im December, bedeutend lebhafter im Februar, und noch mehr zunehmend im März und April. Ueberhaupt scheint jeder Gletscher während des Winters ziemlich zu ruhen und im Frühjahr mit dem Erwachen der Natur auch

seine Thätigkeit aufs Neue aufzunehmen. Aber nicht bloß im Allgemeinen an der Oberfläche ist die Bewegungsfähigkeit der Gletscher eine verschiedene, sondern auch nach ihrer vertikalen Tiefe zu, so daß die größte Bewegung an der Oberfläche sich zeigt, eine verminderte in der Mitte, und die geringste in der dem Felsboden aufliegenden Tiefe.

Die Gletscher-Theorie stellte schon sehr verschiedene Behauptungen und Folgerungen über die Natur der Gletscher-Bewegung auf. Die ältesten Untersucher, namentlich der geistreiche, um die Naturgeschichte und Physik der Alpen so hochverdiente de Saussure nahm ein beständiges Gleiten der Eismassen über den geneigten Boden an; Andere und unter ihnen der noch ältere Schenker, schrieben der durch den Frost herbeigeführten Ausdehnung der krySTALLisirten wässerigen Substanzen die Hauptschiebekraft zu und schufen die Expansions- oder Dilatations-Theorie. Prof. Hugi, der die oben beschriebenen Haarspalten kennen gelernt hatte, nahm einen allgemeinen Durchfeuchtungs-Proceß an, gleichsam als ob der Gletscher wie ein Schwamm flüssig-wässerige Bestandtheile in Menge aufnähme, diese dann gefrören und dadurch ein Treiben nach der Tiefe zu herbeigeführt würde. Noch Andere wollten ein eigentliches Rollen oder Wälzen der Eismassen beweisen. Nach allen bisherigen Untersuchungen scheint ganz besonders die von oben herab drängende, drückende Schwere der, hinter dem Gletscher lagernden, ungeheueren Schneemassen die vornehmste, unaufhörlich wirkende Haupttriebkraft zu sein, welche den starren Eisstrom in Bewegung hält (Gravitations-Theorie). Demnächst mag das Weichen der Massen an den Sturzwällen und an der Front weitere Ursache zum leichteren Nachrücken geben. Endlich mag aber auch die durch die Haarspalten begründete größere Nachgiebigkeit des Eises zu dem ganzen auffallenden Phänomen das Ihrige beitragen.

Wo diese Eisströme der Alpen durchgehends, bis an ihr Ende,

in geneigten Gebirgsrinnen sich fortbewegen, da hat der Bergbewohner, welcher sie nicht betritt, auch nichts von denselben zu fürchten. Anders ist's mit denjenigen Gletschern, welche in der Höhe sich bilden, eine Zeit lang normal ihren Weg fortsetzen, plötzlich aber das Bett verlieren, weil das Felsen-Individuum, auf welchem sie ruhen, jähwandig absinkt. Solche, die man „hangende Gletscher“ nennt, brechen begreiflich, wo sie an der Sturzwand ankommen, trümmernweise los und stürzen als „Gletscher-Lavinen“ zu Thal. Begreiflich hat sich die Kultur und der menschliche Fleiß am Fuße solch unermüdlicher Eisschleuberer nicht angesiedelt und sie entladen ihr Bruchmaterial ohne Schaden in wüste Gründe. Doch aber giebt es Beispiele genug, daß solche Gletscher-Stürze dennoch im bebauten Lande und in den bewohnten Gegenden mittelbar unberechenbaren Schaden anrichteten. Das markanteste Beispiel dieser Art ist das Unglück, welches der Gietroz-Gletscher oder vielmehr dessen angehäuften Sturzmassen am 16. Juni 1818 im Vagnethal und Unterwallis herbeiführten. Ersteres stellt fünf Stunden oberhalb Sembranchier einen sehr engen Schlund dar, im Süden von dem steilen Bollwerk des Mauvoisin, gen Norden von dem 11400 Fuß hohen Mont Pleureur beherrscht, dessen Fuß eine etwa 500 Fuß hohe Felsenwand bildet. Ueber diese hängt, von den hohen Firn-Regionen herniederkommend, der Gietroz-Gletscher. Zu allen Jahreszeiten und fast täglich stürzen von demselben unförmliche Eislasten ins Thal hernieder, häufen sich unten an der Felsenwand zu riesigen Gletschertrümmerhügeln, unter denen das wilde Thälwasser, die Dranse, hervorbricht. Während der Jahre 1815 bis 1818 hatten sich die Eisbrüchlinge in zuvor nie gesehener Weise vermehrt, und im Winter des zuletzt gedachten Jahres verstopfte sich der immer enger gewordene, gewölbe-ähnliche Abfluß dermaßen, daß er zuletzt gänzlich zufror und der Dranse nicht den mindesten Abfluß gestattete. Der Eisdamm zog sich quer durchs ganze Thal, lehnte sich zu beiden Seiten an die Bergwände

und hatte eine Höhe von mehr als zweihundert Fuß erreicht. Begreiflich staute sich das Flußwasser immer mehr und mehr an und bildete endlich einen See, der eine halbe Stunde lang und gegen 700 Fuß breit war. Mit Entsetzen sahen die Bewohner von Lourtier, Champsec, Chables bis hinaus nach Martigny das fortwährende Wachsen der Wassermasse. Der Druck derselben wurde immer mächtiger, heftiger und es ließ sich vorausberechnen, daß beim Eintreten der warmen Jahreszeit der Damm nicht genügende Widerstandskraft besitzen werde, um einen radikalen Durchbruch zu verhüten. Viele Ortschaften wanderten förmlich aus, indem sie beim Beginn der einigermaßen milden Jahreszeit mit Habe und Gut in die höher gelegenen Alpbütten flüchteten. Ingenieure, namentlich der geniale Venetz, untersuchten den Stand und riefen an: eine große Rinne in den Eisdamm zu hauen, so weit er noch nicht vom Wasser bespült sei, so daß, wenn der See noch steigen würde, er durch diese Rinne seinen allmählichen Abfluß finde; zugleich glaubte man, daß das abfließende Wasser die Oeffnung tiefer schmelzen, also erweitern werde und dadurch nach und nach der ganze See, ohne Schaden anzurichten, geleert werden könne. Aber leider währten die Verathungen und gutachtlichen Berichte zu lange. Man hatte zwar unter Venetz's Leitung einen 700 Fuß langen Stollen ins Eis getrieben, der anfänglich ganz die erwarteten und gewünschten Dienste leistete und einen wesentlichen Theil des Sees schadlos ableitete. Aber die heiße Junisonne und die Wasserwärme bohrten und fraßen so eindringlich an dem Eisdamme, daß derselbe am Nachmittage des 16. Juni 1818 nicht mehr widerstehen konnte, einbrach und nun eine Wassermasse von 530 Millionen Kubikfuß mit Einemmal, bei einer schier rasenden Geschwindigkeit, durch das ganze Thal herabstüthete. Was den unbändig einherjagenden, völlig entfesselten Wogen im Wege lag, wurde eine Beute derselben; ganze Dörfer schwemmte die reißende Fluth hinweg, zusammen mehr als fünfhundert Gebäude; Tannen, schlank und schaftmächtig wie die

Cedern des Libanon, kämpften in den Wellen mit hausgroßen Eisblöcken, und im Grunde der tobendem Furie kanonirten mit dumpfem Donner-Gebrüll die hinweggerissenen Felsen-Bröcken. Schutt, Geröll und Urath überdeckten das ganze Bagne- und Rhône-Thal bis hinab an den Genfer-See. Trotzdem, daß durch Signale alle Thalbewohner von dem gräßlichen Ereigniß eilends in Kenntniß gesetzt und verwahrt wurden, büßten dennoch 34 Menschen ihr Leben dabei ein. Den verursachten Schaden schätzte man auf eine Million alter Schweizerfranken. Mit diesem entsetzlichen Vorfall war aber das Uebel durchaus nicht gehoben; schon im nächsten Jahre war der Gletscher-Damm aufs Neue zu fast gleicher Höhe angewachsen und drohte mit Wiederholung der Schreckens-Katastrophe. Da leitete der Ingenieur Venetz Quellwasser mittelst langer Holzrinnen auf den Eisdamme und entfernte durch dieses erwärmte Wasser, welches wie eine Säge einschchnitt, eine Partie Eis nach der anderen, so daß ohne allen Schaden die Gefahr abgewandt wurde. Seitdem muß fast regelmäßig jährlich die Operation wiederholt werden.

Ein Seitenstück zum Gietroz ist der Wiesgletscher im vielbesuchten Nicolaus-Thal (Kanton Wallis). Er hängt mit einer Neigung von etwa 45 Grad an der östlichen Abdachung des kolossalen Weißhornes und würde in seiner ganzen Mächtigkeit herabstürzen, wenn ihn nicht der Frost an den Boden festete. Daß die Last aber zeitweise das Uebergewicht über dieses Bindemittel gewinnt, haben die entsetzlichen Gletscher-Stürze der Jahre 1636, 1736, 1786 und ganz besonders der vom 27. December 1819 bewiesen. Letzterer zerstörte lediglich durch den Luftdruck das jenseit des Thales, an den Abhängen des Grabenhornes, gelegene Nelspler-Dorf Randa. Häuser und Ställe wurden kopfüber weitweg zur Seite geschleudert, Mühlsteine fand man auf Kanonenschuß-Weite von ihrem ehemaligen Bestimmungsorte, Dachbalken waren eine Viertelstunde höher hinauf in einen Wald geworfen worden, die

Spitze des Kirchturmes stak verkehrt wie ein in den Boden getriebener Reil in einer Wiese, Vieh lag zerquetscht mehrere Hundert Klastern durch die Luft getragen, weithinher und nahe an hundert Häuser wurden beschädigt. Wunderbarer Weise verloren nur wenig Menschen bei dieser Katastrophe das Leben. — Der Gletscher hat seit diesem Radikal-Sturze wieder so an Masse gewonnen, daß ein ähnliches Ereigniß in vielleicht nicht zu langer Zeit zu befürchten steht.

---

## Alpenglühén.

---

Ein Feuermeer liegt an des Himmels Rande,  
In das die Sonn' ihr breites Antlitz taucht;  
Schon schweben Wölkchen auf aus jenem Brande,  
Und glänzen hell, in gleiche Gluth getaucht;  
Ihr letzter Blick hängt zitternd auf dem Lande,  
Nach welchem sie ein kübles Lüftchen haucht,  
Und nur die Wölkchen sind, als sie versunken  
Dort ruht, von ihrer Rosengluth noch trunken.

L. Pyrker.

Es ist erreicht, unser fast 8300 Fuß hohes Wanderziel, wir stehen auf dem Gipfel des Faulhornes. Ein goldgelber, sonnen-  
gesättigter Juli-Abend lagert rings auf dem Gebirge und die ganze  
Natur scheint in wonniger Erholung tief aufzuathmen von dem  
lastenden Druck der Sonnenschwüle. Ha! wie prächtig und kühn  
sie emporstreiben die riesigen Firnzinken des Berner Oberlandes,  
wie sie hinaufragen in unbeschreiblicher Klarheit zum „lichtdurch-  
drungenen Himmelsblau, das alle Welt mit lindem Arm umschlingt“,  
— drüben, die breite felsenzersurchte Wetterhorn-Pyramide mit der  
blanken Schneebrust, die tieferliegenden, jähén Schreckhörner und  
ihr stolzer, dominirender Nachbar, das einsame Finsteraarhorn,  
an welches sich die ganze Kette der Biescherhörner anlehnt; dann  
geradeaus die gewaltige Felsenfront des Eiger und ihm über die



Schultern sehend die Schnee-Kapuze des Mönches; und nun im leuchtenden Silbergewande die majestätische Jungfrau mit ihrem Traubanten=Heer, weit hinein rechts, das ganze endlose Zacken- und Klippen-Gewirr der Gränz-Alpen gen Wallis! Alle Gruppen treten bestimmt, durch scharf gezeichnete Linien getrennt, aus dem Ganzen hervor; mit einem großen, vollen Blick halten wir Heerschau über die Veteranen der Berner Alpen. Noch strömt warmes Leben durch das majestätische Rundbild. Nur drunten, wo die Hütten von Grindelwald heimelig in den Kessel gebettet liegen, ist der Abend theilweise eingezogen und hat seinen blauen Friedensschleier über das Lüttschinen=Thal geworfen. \*)

Setzt ein Blick mehr westlich. Der Beleuchtungs-Effekt wird schwankend; der rein=blaue Aether verliert die Intensität seiner bestimmten Färbung, welche die Konturen der Schneegipfel so scharf und lineal-begrenzt ablöst, — er geht allmählich in ein indifferentes, zwischen bläulichen (also rein durchsichtigen) und gelblich=angehauchten Strahlenbrechungen schwankendes Luftfluidum über. Dieses aber reflektirt mittelbar wieder, auf die unter solchem Horizont liegenden Alpen der Wild- und Oldenhorn=Gruppe und auf die Berge des Engstligen- und Kien=Thales, so daß das Interesse für diese Partie sehr geschwächt wird. — Noch weiter rechts sinkt das Auge hinab auf die glitzernde Fläche des Thuner Sees, hinter dem die Frutiger- und Simmenthaler Alpen mit dem geradlinigen, schönen Eckpfeiler des Niesen aufsteigen. Immer mehr gehen die Massen leicht verschwimmend in einander über; warmer, leuchtender Abend=

---

\*) Dieser Abschnitt möge keinesweges als eine indirekte Aufforderung zum Besuche des prächtig gelegenen, sehr leicht zugängigen Faulhornes betrachtet werden; die droben bestehende Bergwirthschaft wird seit einigen Jahren allgemein getadelt. Gleiche oder doch ähnliche Ausichts-Metamorphosen wie die im vorliegenden Aufsatz geschilderte kann man auf der Schynigen Platte 4 Stunden von Interlaken, oder auf dem Brienzler Rothhorn haben, wo ebenfalls Bergwirthshäuser stehen, die weit besser gehalten und von dem Fremden mehr gelobt werden, als jenes auf dem Faulhorn.

nebelrauch, hellrothfarbene Sonnendämpfe hüllen die Höhenzüge ein, so daß die Umrisse der einander vorliegenden Bergkoulissen kaum mehr zu unterscheiden sind. Je mehr und mehr der Blick weiter schweift, desto undeutlicher zerfließen alle landschaftlichen Gebilde; ein glänzender, goldener Dunst-Ocean hat Alles verschlungen, und sonnentrunken badet das wellenförmige Mittelland und der ferne Jura in seinen weichen Wellen.

Welcher Abstand in der Farbenpracht, die so verschwenderisch über Berg und Thal ausgegossen ist! und doch haben wir erst den Halbkreis des großen, majestätischen Rundbildes durchwandert. Denn in ähnlichem Maaße wie die Lichtanhäufung gegen die Stelle hin wächst, an welcher die Sonne binnen Kurzem nieder sinken wird, — in verwandter Weise stuft auch dieselbe nach dem nördlichen Horizonte hin sich ab. Da liegt drunten in stiller Tiefe das gemüthliche Brienzer mit seinen braunen Holzhäusern; flächenhafte Schatten haben sich breit in die See-Mulde hineingelagert und beginnen leise und sacht die Bergeshalben gegen uns heranzuklimmen. Den Thalbewohnern ist das strahlende Tagesgestirn schon länger als eine Stunde entschwunden. Feierliche Abendruhe waltet über ihren Hütten; nebelgraue Dünste schleichen aus dem Tännicht hervor und umfängen wie sanfte Schlummerlieder die dämmerigen Bergeshalben.

Da klingen wohlbekannte Töne aus der Tiefe zu uns herauf, aber so fern und verschmolzen, so geisterhaft zart verhallend, wie Harmonie der Sphären; es ist der Alphornbläser drunten, der spät angelangten Gästen sein einsames Abendlied schalmeit. Das Echo unter der Hasli-Scheibegg am Wetterhorn trägt's zu uns herüber. Lange lauschen wir den melancholischen Tönen, die sehnsuchterweckend uns durch die Seele ziehen.

Ihr Kinder Athem schmiegt, gleich einem Traumgeflücht,

Sich um den äußern Saum der irdischen Gestalten.

Und läßt den tiefern Reiz, den Glanz und Farbe nicht,

Nicht Duft und Blüth verleihet — und ihre Formen — walten.

Des Führers Mahnung unterbricht das sinnende Schweigen, das Alle gebannt hielt. Wir wenden uns und sind überrascht von der Wandlung welche am Riesengebäude des Hochgebirges während der kurzen Frist unserer Rundschau vor sich gegangen ist. Die sanft ansteigende Halde der Bergisthaler Alp, auf der wir gestern bei unserem Herabkommen von der Wengern-Scheidegg ein Blumenmeer feurigblühender Alpenrosen durchwanderten, und Strammen-Alp, die noch vor wenig Minuten in sonnenheiterer Beleuchtung dalagen, — sie ruhen nun im blauen Schatten; der Eiger aber und die Jungfrau und die ganze Bergkette erscheinen rosig-angehaucht in ihren Firn-Lagern und Gletscher-Hängen, indessen das Gestein von Sekunde zu Sekunde immer dunkelrother sich färbt. Es ist das Alpenglühcn, das herrlich-erhabene Schauspiel, welches beginnt. Ein strahlenloser, scharlach-feueriger Gluthball, ruht die Sonne auf dem langgestreckten Rücken des Chasseral und färbt alle Gegenstände, die noch im Bereich ihrer Beleuchtung liegen, mit tiefpurpurnen Tinten. Unsere Kleider, Wäsche, ja selbst unser Antlitz erscheinen im brennenden Orange und die graue Leinwandblouse unseres Führers sieht karminviolett aus. Mit Riesenschritten klimmen jetzt die dunkeln Bergschatten an den Alpen hinauf und paralysiren alle Farben und Formen, die noch vor wenigen Augenblicken die einzelnen Felsgebilde so drastisch-markirt hervortreten ließen; aber im gleichen Maasse wächst auch die Intensität des Alpenglühens. Von Augenblick zu Augenblick steigert sich das Feuer. Uns entschwindet jetzt im Westen der, scheinbar zu riesiger, bisher noch nie gesehener Größe ausgedehnte, einer dunkelglimmenden Kohle gleichende Sonnenball. Jetzt ist es nur noch eine Halbkugel, die mit breiter Basis auf dem Jura ruht; nun nur noch ein flacher Circelschnitt, eine rundlich-gehobene Längensfläche, die hinter dem zwanzig Stunden entfernten Bergwall hervorschaut, — jetzt noch eine schmale Linie, — ein Stern, — ein blitzer Punkt, — — fahr wohl! Segensgestirn, große Freudenbotin der Welt! — Uns

ist sie entschwinden! — Drüben aber an den Eiszinnen der höchsten Alpen hat sie noch ihre Fanale angezündet, die wie rothflüssiges Metall emporlohen. Es ist ein Flammen=Dithyrambus, welchen die Natur im Abschiede von ihrer Lebensfreundin noch jubelnd durch die anbrechende Nacht hinausjauchzt.

Ha! sieh' der Alpen Haupt umschlingen,  
 Vom Flammenkranz und gluthumrollt,  
 Als ob zu sparen ihr gelungen  
 Ein Theil von ihrem Tagesgold!  
 Als ob tagüber sie gefangen  
 Zum Kranz die Rosen all' im Thal;  
 Als ob bei Tag Dir von den Wangen,  
 Du Volk des Thals, das Roth sie stahl!    Anast. Grün.

Es ist kein alltägliches Phänomen, das wir hier anstaunen; es giebt Jahre, in denen das volle, wirkliche Alpenglühen zu den Seltenheiten gehört. Woher der tiefe brennende Gluththon, der diesem prachtvollen Naturschauspiele den bezeichnenden Namen gegeben hat? Andere Gegenstände im Scheine der dunkelroth untergehenden Sonne reflektiren auch, je nach der Receptionsfähigkeit ihres ursprünglichen Farbentones, im bedeutend erhöhten, erwärmten Lichte, — aber sie erreichen nicht jenes intensive, transparent=heiße Incarnat wie die beschneiten Gipfel der Hochalpen an einem, durch das Zusammenwirken verschiedener Umstände günstig disponirten, Abende. Es mögen folgende drei wesentliche Faktoren sein, welche das Alpenglühen herbeiführen: die Natur und mindere Dichtigkeit der Körper, welche die Strahlen der Sonne einsaugen und wiedergeben; — die Höhe und Lage der beschienenen Gipfel, und der auffallende, bedeutende Abstand der Färbung zwischen der Dämmerung in den Tiefen und der grellen Beleuchtung jener Kulmen.

Der Firn ist eine, an der Oberfläche halbdurchsichtige Masse zahlloser Regionen kleiner, selbstständiger Krystallkörperchen, deren minutiöse, dem unbewaffneten Auge kaum erkennbare, glatte Spiegelflächen die Feuerstrahlen der Sonne aufnehmen und in allen Brechungslinien untereinander zurückwerfen. Dieser Reflexions=

Reichthum ist so groß, daß manche der kleinen Spiegelkrystalle, welche durch ein hervorstehendes, winziges Schneeförnchen beschattet werden, also nicht unmittelbar den Einwirkungen der Sonnenstrahlen bloßgegeben sind, ihren Glanz erst aus zweiter Hand, durch die Ausstrahlung eines anderen, nachbarlichen kleinen Eisspiegels empfangen. So durchdringt die abendliche Sonnengluth die halbdurchsichtige Oberfläche der Firnmasse und sammelt dadurch eine Strahlen-Anhäufung, eine entwickelte Lichtmenge, wie sie in keinem anderen Gegenstande, das durchsichtige Wasser und die zu Wolken verdichteten Dünste ausgenommen, sich konzentriren kann. Wie außerordentlich die Reflexionsfähigkeit der Eisnadelchen ist, aus denen der Schnee besteht, können wir an kalten Sonnenscheintagen im Winter wahrnehmen, wenn der Wind lockeren Schneestaub aufjagt und dieser wie Diamanten funkelnd in der Luft umherirrt.

Der zweite, mächtigere, das Alpenglühn ganz besonders befördernde Umstand ist in der hohen Lage der Schneegipfel zu der tiefen Sonnenstellung zu suchen. Jener meteorische Proceß, welcher die Abendröthe in der Atmosphäre veranlaßt, giebt auch den Firnen ihre Gluth. Wenn wir auf hohem Berge stehen, so sehen wir die Sonne als strahlenlose, hochrothe Kugel hinabsinken, während sie den Bewohnern der Ebene nur tiefgelb, aber in voller strahlenschließender Glorie entschwindet. Die Ursache dieser scheinbaren Farbenveränderung rührt von den, in den untersten Schichten der Atmosphäre, bei der raschen, abendlichen Abkühlung in verdichteten Zustand übergehenden Dünsten her, welche, wie alle Wasserdämpfe, nach den Erfahrungen der Optik vorzugsweise die rothe Seite des Spektrums durchlassen. Je länger nun die Linie ist, welche der Sonnenstrahl durch die, mit kondensirten Wassergasen gefüllte Atmosphäre zu machen hat, desto intensiver erscheint auch die rothe Färbung, — also, je höher der Punkt liegt, welcher von der untergehenden Sonne beleuchtet wird, desto kräftiger und feuriger wird auch seine Abendbeleuchtung bei wolkenfreiem Himmel sein. Aber

diese beiden Momente würden dennoch den majestätischen Lichteffect des Alpenglühens nicht in dem erhöhten Maaße erreichen, wenn nicht noch eine dritte, okulartäuschende Helfershelferin dabei mitwirkte, nämlich die auffallende Farbdifferenz zwischen der im Blaudunkel des Erdschattens bereits versenkten Tiefe der Thalgelände und jener gluthdurchdrungenen Färbung der Firnfelder. Gerade eben aus dem Gegensatze von greller Beleuchtung und Licht-Armuth resultiren die brillantesten Farbenspiele. Ein Feuerwerk bei Tage abgebrannt, ist todt, glanzlos, weil Licht auf Licht sich ebensovienig abhebt wie Weiß von Weiß oder Schwarz von Schwarz; erst der dunkle Hintergrund der Nacht giebt den Raketen ihre funkelnde Pracht.

Die Gluth, welche die Alpenipigen umwogte, ist verschwunden; kalte, fahle Leichenblässe überzieht das ganze weite Schneegebirge;

Und wo noch kaum in Flammen ein Sonnentempel stand,  
Da lagert nun ein Kirchhof, umringt von schwarzer Wand.

Es ist ein fröstelnder, unheimlicher Anblick. Der Uebergang aus dem vollen, reichprangenden Schmucke feuriger Beleuchtung und scharfer Zeichnung in diese eisige, öde, bläulich-graue Unge-  
wissenheit ist allzufäh und zu unvermittelt; ein leibhaftiges Bild des Todes. Aber es währt nicht lange, so kehrt nochmals einiges Leben wieder in die Färbung zurück. Denn blicken wir nach der Stelle des Sonnen-Unterganges:

O Zauber über Zauber! am Himmel aufgethan  
Vom Abend bis zum Morgen ein brennend rother Plan.  
Jetzt auf- und nieder-wogend, jetzt fließend spiegelglatt  
Und durch und durch von goldnen und Purpurfarben satt.

Seeger.

Das endlose Feld der feurigsten Abendröthe flammt empor und strahlt einen leichten, warmen Ton über die Gletscher und Schneewüsten aus. Noch einmal überzieht sie ein leichter rosenfarbener Anflug; aber er ist matt, matt wie das letzte, allerletzte Lächeln eines geliebten Sterben.

In tiefen Frieden versenkt, beginnt nun das große majestätische